



# **Noves aportacions sobre el territori, el poblament i els models d'ocupació a la Terra Alta durant la protohistòria. Una anàlisi estadística a través dels Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG)**

*New contributions regarding territory, population and settlement patterns in Terra Alta during Protohistory. A statistical Geographic Information Systems (GIS) analysis*

Situada al sud-oest de Catalunya, la Terra Alta és una comarca amb un vast patrimoni arqueològic, objecte de diverses intervencions des d'inicis de segle xx. No obstant això, aquestes intervencions han estat aïllades i, a excepció d'alguns casos, no han permès desenvolupar línies de recerca exhaustivament focalitzades en el poblament protohistòric, fet que posa aquest espai en una situació de desavantatge respecte les àrees veïnes del Matarranya i el Curs Inferior de l'Ebre, on sí que abunda la recerca en aquest sentit. A falta d'aprofundir en un estudi arqueològic macroespacial del territori, el poblament i els models d'ocupació a la Terra Alta durant la protohistòria, forma part dels objectius d'aquest assaig introduir un conjunt de noves aportacions al respecte, les quals són resultants del tractament de bases de dades i estadística a través dels Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG).

Paraules clau: Terra Alta, protohistòria, SIG, poblament, models d'ocupació.

The *Terra Alta* in south-western Catalonia is a region with a long archaeological heritage that has been object of a number of scientific excavations since the early 20<sup>th</sup> century. Yet the archaeological interventions were isolated and, with few exceptions, did not lead to the development of any major lines of research regarding the region's Protohistoric populations as opposed to the well-studied neighbouring areas of Matarranya and the lower course of the Ebro River. The intention of this study is therefore to address the lack of development of this research of this territory and explore the question of population and the patterns of occupation in *Terra Alta* throughout Protohistory, and introduce a new series of notions based on the findings of a database and statistical research applying the Geographic Information Systems (GIS).

Keywords: Terra Alta, Protohistory, GIS, population, occupation patterns.

## Introducció i justificació

Amb la finalitat d'aportar un seguit de nous plantejaments al voltant dels models d'ocupació del territori a la comarca de la Terra Alta durant el període cronològic comprès entre el bronze final i l'època ibèrica, fou elaborada una tasca d'investigació que veuria la llum com a Treball Final de Màster (Prades 2014) dintre la modalitat d'Arqueologia Clàssica (URV-UAB-ICAC), amb el suport de l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica i la Universitat Rovira i Virgili, i sota el títol "Anàlisi arqueològica del territori, el paisatge i els models de poblament a la terra alta des del bronze final fins a època ibèrica". La present publicació pretén, doncs, posar al dia i divulgar alguns dels resultats i discussions obtingudes en aquest estudi de manera sintetitzada i actualitzada a partir de les darreres aportacions en la investigació arqueològica centrada en els àmbits territorials del curs inferior de l'Ebre.

L'objectiu d'aquest estudi és, principalment, proposar noves interpretacions en relació amb l'evolució del poblament protohistòric a l'actual comarca de la Terra Alta. Concretament, es pretén elaborar un conjunt d'hipòtesis que indaguin en tres aspectes fonamentals: l'articulació de les antigues vies de comunicació, la distribució del poblament en relació amb múltiples variables geopaïsatgístiques, i l'evolució dels patrons d'assentament i els models d'ocupació pel que fa al context sociopolític.

Tot i que s'han desenvolupat amplis estudis arqueològics de territori i poblament en època protohistòrica focalitzats a les àrees veïnes del Matarranya-Algars (Moret *et alii* 2006; Fatás 2007; Fatás 2016) i el curs inferior de l'Ebre (Bea i Diloli 2005b; Noguera 2006), l'espai geogràfic que conforma la Terra Alta, comprès entre el riu Algars i les serralades dels Ports, Pàndols i Cavalls, ha estat sovint analitzat de manera col·lateral, o fins i tot superficial en integrar-lo en estudis més generals, concretament referint-nos a l'anàlisi del poblament i el territori. Evidentment, amb això no estem negant l'existència d'una llarga llista d'estudis de caire macroespacial focalitzats en altres vessants de l'arqueologia protohistòrica del curs inferior de l'Ebre, Terra Alta i Matarranya, com són el món funerari (Rafel 1992; Rafel 2003), l'arquitectura (Bea i Diloli 2005a; Moret 2006) o les formes polítiques (Bea 2012; Belarte i Noguera 2015), per citar-ne alguns exemples. No obstant això, si en algunes ocasions i en certa mesura, aquests estudis han derivat en anàlisis arqueològiques del poblament, el territori i els models d'ocupació a la Terra Alta, ho han fet amb la particularitat que l'abast dels espais analitzats és relativament concret i sempre es troba vinculat a algun assentament protohistòric que exerceix d'objecte principal de l'estudi. En aquest sentit, els exemples més clars, pel que fa a la Terra Alta, caldria trobar-los als territoris annexos al Coll del Moro de Gandesa (Rafel *et alii* 2015), el Tossal del Moro de Pinyeres (Arteaga *et alii* 1990) o el Turó del Calvari (Bea i Diloli 2005a), mentre que en relació amb les zones contigües més immediates a la Terra Alta, però ja dintre les conques del Matarranya-Algars, trobaríem el territori de Sant

Antoni de Calaceit (Sanmartí-Grego 1984; Jornet 2015) o el de La Gessera (Moret 2002a).

És per aquest motiu que el present assaig busca complementar algunes mancances en la investigació que creiem que afecten un conjunt d'àrees específiques, totes elles pertanyents a l'actual circumscripció comarcal de la Terra Alta, i que no han estat detalladament incloses en cap estudi macroespacial del poblament degut al fet que la immensa majoria de jaciments allí existents mai s'han excavat i, per tant, les dades són molt escadusseres. Aquests àrees, totes elles amb més o menys abundància de poblament protohistòric documentat en superfície, podem atribuir-les a les conques del riu Canaletes, el riu dels Estrets i el riu Sec; l'extrem septentrional de la serralada dels Ports; les serres de Cavalls i Pàndols, i els altiplans centrals articulats entorn els barrancs de Varavall i de la Vall Major (figura 1). I és que, com dèiem, i a conseqüència de la manca de dades, aquests espais no han estat analitzats ni estudiats al mateix nivell que altres regions adjacents, com indiscutiblement són la conca del riu Algars i, sobretot, la del Matarranya.

Essent la nostra intenció exprimir les poques dades existents a través de l'anàlisi de bases de dades i l'ús de Sistemes d'Informació Geogràfica, com més endavant es detallarà a l'apartat "Metodologia emprada", es pretén complementar la recerca efectuada en aquest espai geogràfic mitjançant l'aportació de nous resultats pel que fa a l'anàlisi de les vies de comunicació, el traçat de rutes òptimes, la captació de recursos, la distribució del poblament, i l'evolució dels models d'ocupació i els patrons d'assentament.

## El marc geogràfic

El marc territorial sobre el qual es desenvolupa aquest estudi se situa a ponent del curs inferior de l'Ebre, al voltant del que actualment configuren de manera natural les comarques de la Terra Alta i part del Matarranya, corresponent-se la primera a la circumscripció catalana i la segona, a l'aragonesa.

Com a comarca, la Terra Alta posseeix unes fronteres administratives, però aquestes no es corresponen amb els límits geogràfics físics. Com el seu nom indica, ocupa part d'un altiplà que, envoltat per l'Ebre, queda perfectament delimitat a l'est i al sud a través de les serralades dels Ports, Pàndols i Cavalls, que la separen del curs inferior de l'Ebre, però s'estén de manera natural cap a l'oest, mirant la plana baix-aragonesa, on hi recorren paral·lelament els rius Algars, Matarranya i Guadalope. No obstant això, la frontera actualment dibuixada entre la Terra Alta i el Matarranya respon a una reordenació territorial originària del segle XIX, la qual es feu efectiva a partir de criteris estrictament polítics i administratius. Per tant, els límits entre ambdues comarques no pertocuen a cap confí natural, ans el contrari; el riu Algars esdevé nexa d'unió.

Tradicionalment, doncs, s'ha tractat d'una regió molt lligada a la zona del Baix Aragó, el Matarranya i els Ports més que no pas a la seva actual província (Tarragona) com a conseqüència de simples raons geogràfiques, fet que, amb relativa prudència, podem extrapolar a la protohistòria.



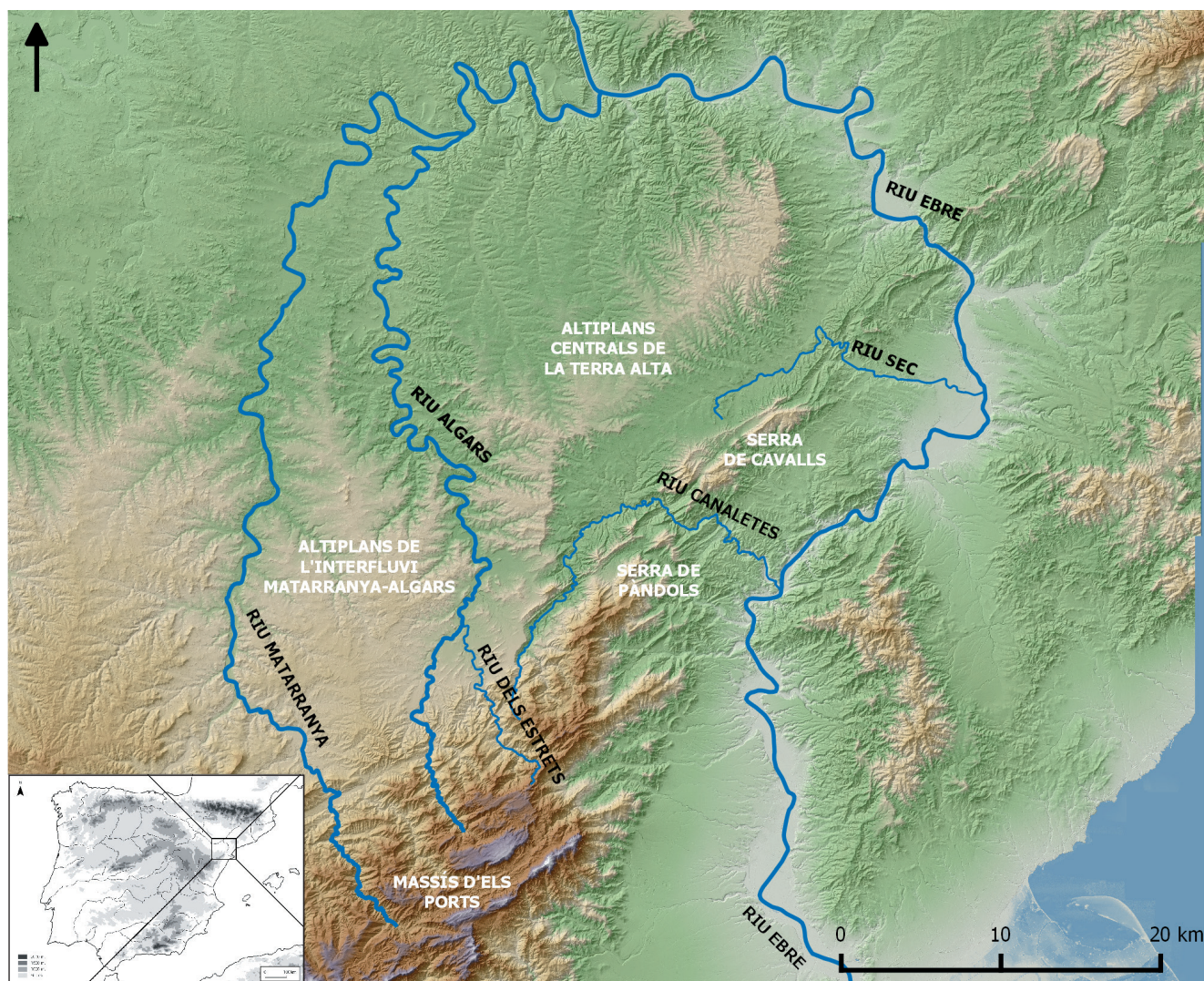


Figura 1. Mapa físic de la Terra Alta i el Matarranya.

Per raons òbvies, i és que cal establir uns límits clars per al desenvolupament d'aquest estudi, delimitarem el nostre espai d'anàlisi, a l'est i al sud, a través de les serralades que li proporcionen uns límits naturals amb el curs inferior de l'Ebre, i a ponent, a partir de la conca fluvial que traça el riu Algars, la qual no es correspon íntegrament a l'actual frontera política, sinó que s'introdueix en territori aragonès durant el seu curs baix (figures 2 i 3). Tallar l'espai per aquest punt resulta també interessant en el sentit que, en correspondre's aproximadament amb la frontera, ha estat objecte de limitació pragmàtica i funcional de molts dels treballs i projectes d'investigació arqueològica duts a terme al Matarranya i el Baix Aragó, els quals superen de llarg, en quantitat, als efectuats a la Terra Alta. Malgrat imposar aquests límits, és important remarcar que, a l'hora d'elaborar les pertinents anàlisis territorials, les referències a les terres veïnes del Matarranya, Baix Aragó i curs inferior de l'Ebre seran constants, bé per establir comparatives o bé per complementar mancances d'informació arqueològica relativa a la Terra Alta.

## Antecedents i estat de la qüestió

Existeix una llarga tradició en la història de la investigació arqueològica pel que fa a l'espai que envolta el curs inferior de l'Ebre entès en el sentit més ampli. Alguns d'aquests espais, com l'àrea del Baix Aragó i Matarranya, ja compten amb més de 100 anys des que s'efectuaren les primeres excavacions de caràcter científic, les quals inaugurarien un període relativament ininterromput de recerca arqueològica que arriba fins als nostres dies. També en certes demarcacions de les Terres de l'Ebre podem parlar d'una forta tradició en la investigació protohistòrica, sobretot pel que fa als darrers trenta anys, on diverses universitats catalanes i de l'Estat espanyol hi han dut a terme una àmplia gamma de projectes i estudis arqueològics que resultaria innecessàriament extensa de tan sols mencionar. No obstant això, resten encara alguns territoris que podríem considerar marginals des d'aquesta perspectiva i que representen zones perifèriques dintre els límits geogràfics traçats pel curs inferior de l'Ebre, bona part dels quals es corresponen a determinats sectors del que actualment és la comarca de la Terra Alta.



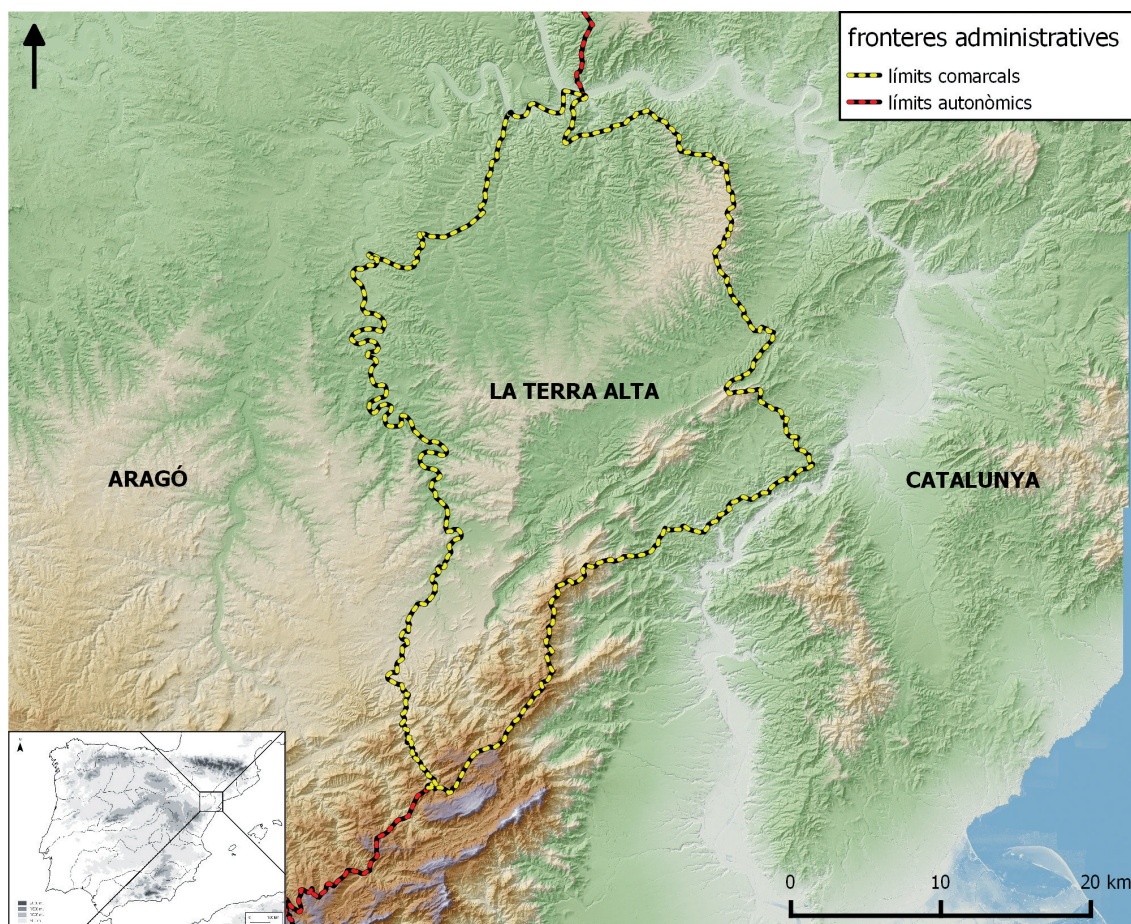


Figura 2. Mapa polític de la Terra Alta.

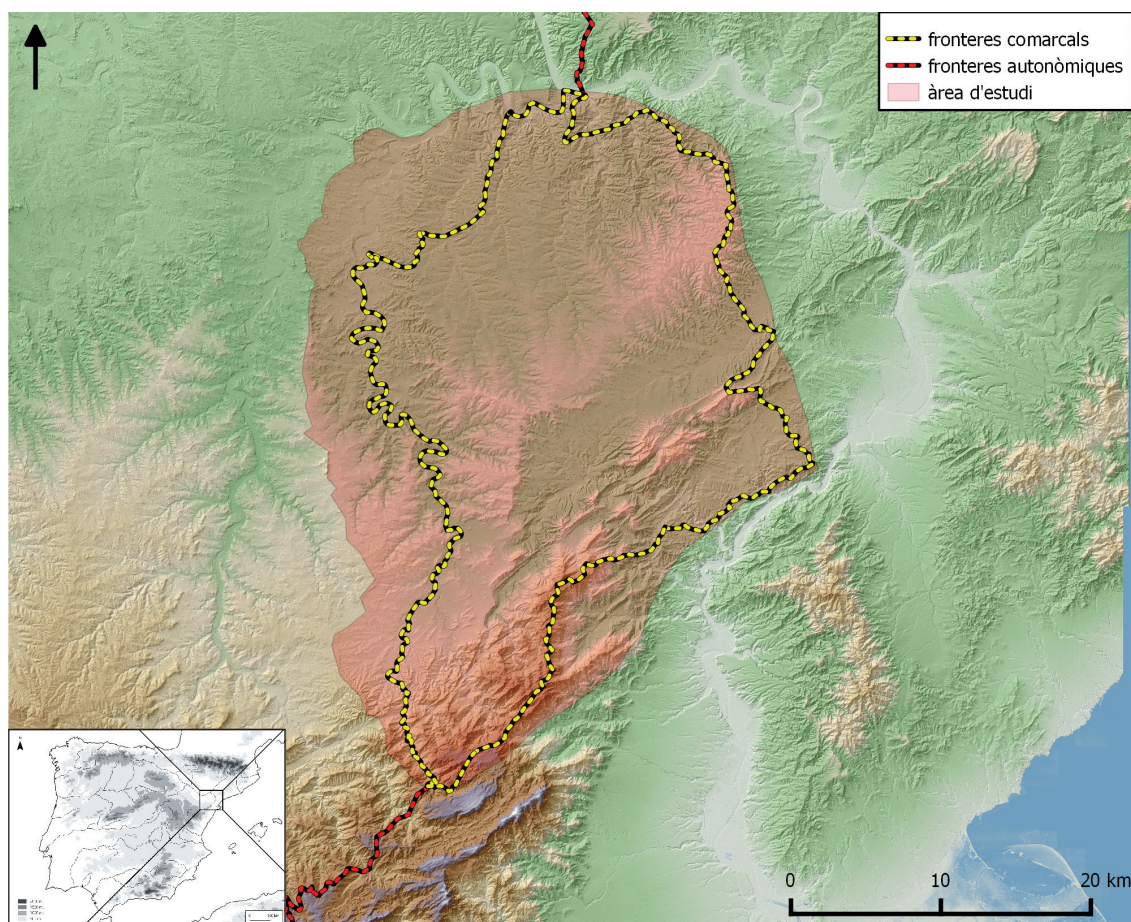


Figura 3. Àrea d'estudi.



Si bé és cert que la Terra Alta comptava amb la distinció de posseir alguns jaciments excavats a inicis de segle xx, com la Gessera i la Serra Mitjana, per part de l'Institut d'Estudis Catalans, romangué com un espai relativament aïllat dels principals focus d'investigació que, al llarg de les darreres dècades, se centrarien fonamentalment al curs inferior de l'Ebre i al Matarranya. Així doncs, fins a finals dels anys 1990, la recerca arqueològica referent al món protohistòric a la Terra Alta es limitava principalment a un seguit d'excavacions arqueològiques, prospeccions sistemàtiques i tasques de documentació que, entre les dècades de 1970 i 1990, van aportar un considerable volum de dades referents a molts espais arqueològics emplaçats a la comarca. Per una banda, i per citar-ne alguns exemples, destacaríem les intervencions dutes a terme al Tossal del Moro de Pinyeres (Batea) per O. Arteaga, E. Sanmartí i J. Padró entre 1975 i 1982 (Arteaga *et alii* 1990); les excavacions a la necròpolis del Coll del Moro de Gandesa iniciades per M. Ferrer i M. Bergés a inicis dels anys 1970 i prosseguides per N. Rafel a la dècada de 1980 (Rafel 1989; Rafel 1991); les campanyes a la torre del Coll del Moro de Gandesa, que s'han anat succeint de manera intermitent des de la dècada de 1970 fins pràcticament l'actualitat (Rafel *et alii* 2015), o les investigacions al Turó del Calvari (Vilalba dels Arcs) dirigides per J. Diloli i D. Bea a partir de 1999 (Bea *et alii* 2005). Paral·lelament, havien aparegut alguns reestudis focalitzats en assentaments excavats a inicis del segle xx a l'àrea del Matarranya-Algars (Sanmartí-Grego 1975, Sanmartí-Grego 1984), entre els quals trobem La Gessera (Caseres, Terra Alta), que fou novament objecte d'estudi de la mà de P. Moret (Moret 2002a). Per altra banda, es desenvoluparien un seguit de prospeccions sistemàtiques, d'entre les quals caldria assenyalar les prospeccions realitzades a la conca del riu Algars per J. M. Pérez, P. Rams i M. Jornet entre 1997 i 1999 (Pérez *et alii* 1997; Pérez *et alii* 1998; Pérez *et alii* 1999), els treballs de documentació i prospecció pel sud i centre de la Terra Alta per C. Sancho i E. Puch entre 1982 i 1986 (Puch 1987), les activitats de reconeixement i identificació del poblament romà a la Terra Alta per J. M. Pérez Suñé a la dècada dels noranta (Pérez, Rams i Suñé 1999) o el recull general de la comarca inventariat per E. Puch Fontcuberta (Puch 1996), a més d'algunes intervencions isolades per part de CODEX i ATICS, etc.

Fins a les acaballes del segle xx, doncs, únicament s'hi havien desenvolupat intervencions de manera aïllada, entès com un conjunt d'actuacions que, o bé cercaven documentar jaciments arqueològics d'una forma purament descriptiva, com és el cas de les citades prospeccions, o bé esdevien estudis de caire micro o semimicroespacial d'assentaments concrets i el seu espai més immediat, com succeí amb els treballs efectuats al voltant de la necròpolis i poblat del Coll del Moro de Gandesa amb anterioritat als anys 1990, el Tossal del Moro de Pinyeres, el Turó del Calvari o, ja fora els límits de la Terra Alta, al poblat de Sant Antoni de Calaceit (Sanmartí-Grego 1984).

Dit d'una altra manera, els estudis derivats d'aquelles intervencions no s'integraven, fins llavors, en cap anàlisi de perspectiva macroespacial del territori que

abastés el conjunt de la Terra Alta, fonamentalment a conseqüència de la gran manca de dades existent en aquest indret. Això, a més, contrastava amb les zones veïnes del Matarranya i el curs inferior de l'Ebre, les quals li duïen un avantatge considerable en tots els sentits.

Caldria esperar fins la primera dècada del segle xxi perquè aquesta situació comencés a revertir-se a la Terra Alta via la proliferació d'estudis d'abast macroespacial. Aquestes noves aportacions, de diversa tipologia i especialització, derivaven tant del desenvolupament de les investigacions realitzades als anys noranta, com seria el cas del fenomen tumulari (Rafel 1992) o l'arquitectura representativa (Moret 2006; Bea i Diloli 2005a), com del desenvolupament de noves línies d'investigació arqueològica que buscaven indagar en certes qüestions de la Terra Alta en consonància amb els avenços en recerca efectuats al Matarranya-Algars i al curs inferior de l'Ebre. Entre aquests últims caldria remarcar, per exemple, els estudis de poblament protohistòric al Matarranya-Algars (Moret *et alii* 2006; Fatàs 2007) i l'Ebre (Noguera 2006), els models arquitectònics de prestigi entre el Baix Aragó i el curs inferior de l'Ebre (Moret 2006) o els processos econòmics i les activitats productives al Baix Aragó i Matarranya dintre el context del nord-est peninsular i el sud de França durant la romanització (Gorgues 2008).

Tot plegat acabaria derivant, recentment, en el sorgiment de nous estudis i projectes de recerca protohistòrica al curs inferior de l'Ebre, el Matarranya i, per extensió, a la Terra Alta, que actualitzaven i complementaven els anteriors des de múltiples vessants. Podem trobar-ne els exemples més destacats en l'anàlisi de les formes de poder al curs inferior de l'Ebre (Bea 2012; Bea 2015), les noves aportacions sobre el món funerari baix-aragonès (Benavente *et alii* 2012), la represa de les investigacions al poblat del Coll del Moro de Gandesa (Jornet *et alii* 2016) i a La Gessera (Diloli *et alii* 2016a), o l'estudi entorn el poblat de Sant Antoni de Calaceit (Jornet 2015), que proposa un marc cronocultural de referència al Matarranya i Terra Alta alhora que busca interpretar l'evolució del seu territori geopolític. A més, s'han ampliat les dades en superfície a partir de noves prospeccions realitzades en el context d'un projecte de recerca focalitzat en l'estudi de les vies de comunicació entre l'Ebre i la Terra Alta durant la protohistòria (Diloli i Sardà 2014; Diloli *et alii* 2016b), sense oblidar les intervencions preventives efectuades, en part, arran de la instal·lació de centenars d'aerogeneradors a la comarca, remarcant en aquest sentit les tasques de documentació dutes a terme en dos jaciments protohistòrics inèdits situats al terme d'Horta de Sant Joan (Florensa 2016).

## Metodologia emprada i consideracions prèvies

La metodologia adoptada per a l'elaboració d'aquest treball consisteix, fonamentalment, en l'ús de dues estratègies d'anàlisi. Per una banda, l'estudi estadístic a través de l'elaboració i interpretació de bases de dades, i, per l'altra, el seu processament a través

d'algunes de les àmplies possibilitats d'anàlisi que ens ofereixen els *softwares* SIG (Sistemes d'Informació Geogràfica).

Abans de passar a detallar cadascun dels mètodes emprats, però, esdevé necessari fer un breu esment a l'origen de la informació utilitzada i als motius que han conduït a la implantació d'una determinada metodologia. En primer lloc, per tant, cal advertir que totes les dades sobre les quals s'ha treballat són el producte de la recopilació i reordenació d'informació procedent d'un conjunt de fonts de notable diversitat, la qual cosa fa que la fiabilitat sigui variable en cada cas.

L'escàs coneixement que, a nivell de territori i poblament durant la protohistòria, posseïm de la comarca de la Terra Alta no és conseqüència d'una manca de volum d'evidències arqueològiques, ja que es coneix l'existència d'un bon nombre de jaciments compresos cronològicament en aquest període, sinó del nivell d'aprofundiment que, en termes de recerca arqueològica, s'ha dut a terme. Senzillament, manquen desenvolupar tasques d'excavació que puguin aportar dades en major quantitat, fiabilitat, qualitat, precisió i diversificació que no pas ens proporcionen aquelles que podem extreure, ara per ara, del coneixement arqueològic en superfície. Així doncs, cal tenir en compte que, recentment, només han estat sistemàticament excavats i estudiats, sigui totalment o parcial, cinc jaciments arqueològics estrictament emplaçats dintre els límits comarcals de la Terra Alta. Aquests són, com ja s'ha fet esment amb anterioritat, el Turó del Calvari (Vilalba dels Arcs), el Tossal del Moro de Pinyeres (Batea), la Necròpolis del Coll del Moro (Gandesa), el recinte fortificat del Coll del Moro (Gandesa) i La Gessera (Caseres). La totalitat de jaciments arqueològics protohistòrics coneguts a la comarca, en canvi, supera com a mínim els cinquanta exemplars, cosa que ens situa els assentaments excavats en una proporció inferior al 10 % respecte de la totalitat fins avui documentada.

Dit això, entenem que desenvolupar un estudi complet de territori i poblament focalitzat a la Terra Alta protohistòrica és encara molt complicat a falta que les investigacions avancin i les excavacions s'intensifiquin. No obstant això, podem interpretar-ne alguns fenòmens si intentem exprimir al màxim l'escassa informació derivada del coneixement arqueològic en superfície, i una de les vies que proposem és mitjançant el processament estadístic i les anàlisis SIG. Si bé el present assaig resulta clarament millorable en molts aspectes, anhela, si més no, elaborar una primera introducció al respecte, alhora que proposar l'aplicació d'aquesta metodologia com una eina de provisional utilitat per a l'extracció de conclusions al nostre territori d'estudi, en el context actual de la investigació, pel que fa a l'anàlisi arqueològica del poblament, el territori i els models d'ocupació durant la protohistòria.

Cal ser conscients en tot moment, però, que el tractament de la informació que aquí emprarem de manera metodològica genera, entre altres, una principal debilitat, i és que la qualitat i la fiabilitat de les dades treballades no seran equiparables en cada cas. Amb la intenció de treballar sobre un ampli

ventall d'indícis, seran analitzades tant les dades procedents dels jaciments excavats i estudiats com a fruit de distints projectes d'investigació, com aquelles provinents d'espais només interpretables a partir de les evidències visibles en superfície, els quals encarnen la immensa majoria. En resum, doncs, haurem de considerar alguns dels resultats com a hipòtesis provisionals a falta de ser contrastades a mesura que avanci la recerca en aquest territori. I és que és ben sabut que mai són definitives les interpretacions extremes a partir dels indicis observables en superfície pel que fa a fases d'ocupació, funcionalitat i dimensions d'un assentament, si bé també és cert que en altres aspectes podem ser més precisos, com és el cas de les estratègies d'ocupació i la territorialitat teòrica (visibilitat, possibilitat de defensa, àrees de captació de recursos, proximitat a vies de comunicació, etc.).

Passant a descriure, aquest cop sí, la metodologia emprada, ens centrarem primerament en la base de dades. L'elaboració d'anàlisis mitjançant la creació d'una base de dades ens proporciona un doble avantatge. Per una banda, treballar de forma àgil sobre un important volum d'informació, la qual cosa ens permet extreure conclusions de caire estadístic i obtenir una visió general de l'evolució del poblament protohistòric pel que fa a diferents aspectes de territorialitat i estratègies d'ocupació. Per altra banda, ens aporta una solució metodològica per al tractament d'un tipus d'informació que, en més del 90 % del seu contingut total, es basa en la recopilació descriptiva en superfície i, malgrat les limitacions que això implica, ens permet exprimir-ne algunes conclusions.

Pel que fa al contingut, la base de dades combina informació de tipus geogràfic, topogràfic i geoestratègic amb distints paràmetres extrets de les intervencions arqueològiques realitzades al conjunt Matarranya-Terra Alta i una descripció dels materials i les estructures documentades, formant un total de 150 registres, cadascun dels quals es correspon a una fase d'un jaciment arqueològic. La inclusió d'espais del Matarranya, tot i situar-se fora del nostre marc geogràfic d'estudi, respon a la necessitat d'obtenir una major contrastació estadística de la informació existent a la Terra Alta, a la vegada que es tracta d'un espai geogràfic íntimament relacionat. A partir d'aquí foren generades propostes individualitzades per a una àmplia selecció de jaciments de la Terra Alta (descartant aquells on les evidències eren pràcticament inexistents), en relació amb possible funcionalitat, tipologia, cronologia, dimensions i estratègies d'ocupació del territori (Prades 2014). Tot plegat serviria per crear un substrat teòric sobre el qual posteriorment desenvolupar les hipòtesis interpretatives que a continuació descriurem.

Pel que fa als criteris d'establiment de cronologies, dimensions i tipologia, es fa necessari prevenir que la variabilitat del volum de dades, on contrasten assentaments plenament excavats i estudiats, dels quals en tenim un coneixement relativament ampli, amb d'altres que amb prou feines s'hi han identificat materials o estructures en superfície, fa que sovint haguem de jugar amb tot un sistema de probabilitats força fràgil; les dades són de vegades massa escassos com per extreure conclusions sòlides. Un



material	estructures	resolució cronològica	fiabilitat
ceràmica a mà	absència d'estructures / murs de sòcol de pedra escairada	Bronze final	baixa
ceràmica a mà + restes de talla	absència d'estructures / murs de sòcol de pedra escairada	Bronze final	mitjana
ceràmica a mà acanalada	absència d'estructures / murs de sòcol de pedra escairada	Bronze final	alta
absència	murs d'ortostats	Primer ferro-A/B	baixa
ceràmica a mà (+ restes de talla)	murs d'ortostats	Primer ferro-A	mitjana
ceràmica a mà + material d'importació fenícia o mediterrània anterior al 550	absència d'estructures, murs d'ortostats i/o de pedra escairada	Primer ferro-A	alta
ceràmica a mà + ceràmica comuna ibèric antic	absència d'estructures / murs de sòcol de pedra escairada	Primer ferro-B	mitjana
ceràmica a mà + ceràmica comuna ibèric antic	murs d'ortostats	Primer ferro-B	alta
ceràmica a mà + material d'importació mediterrània entre 550 i 450 aC	absència d'estructures, murs d'ortostats i/o de pedra escairada	Primer ferro-B	alta
ceràmica a mà + ceràmica comuna ibèrica (+ material d'importació entre 450 i 200 aC)	absència d'estructures o murs de sòcol de pedra escairada	Època ibèrica plena	alta
ceràmica a mà + ceràmica comuna ibèrica + comuna ibèrica tardana	absència d'estructures / murs de sòcol de pedra escairada	Època ibèrica final	alta
ceràmica a mà + ceràmica comuna ibèrica + material d'importació segles II-I aC	absència d'estructures o murs de sòcol de pedra escairada	Època ibèrica final	alta

Figura 4. Resum esquemàtic dels criteris emprats a l'hora d'establir propostes de datació per als assentaments protohistòrics documentats en superfície a la Terra Alta.

dels aspectes més problemàtics, en aquest sentit, són les conclusions relatives a cronologies, la superfície d'ocupació i la naturalesa d'aquells assentaments que, a conseqüència de la manca de dades, es fan molt complicats d'interpretar.

Davant d'aquesta problemàtica, i en relació amb l'extensió, la superfície aproximada dels assentaments en altura es va calcular equiparant-los, mitjançant mapes topogràfics, amb l'àrea orogràfica del coronament dels turons que ocupaven. En canvi, en aquells llocs d'ocupació emplaçats en vessant o altiplans resultaria impossible de determinar sense l'existència d'altres tipus de dades, com ara la superfície de dispersió de materials o la distribució dels murs visibles en superfície, informació de la qual no sempre disposàvem.

Pel que respecta a les propostes cronològiques es va optar per l'elaboració d'uns paràmetres estandaritzats que permetessin aplicar unes determinades conclusions per a cada conjunt d'indicis observables superficialment, el qual es pot resumir en la taula (figura 4). Els criteris que ens permetrien fer aquest plantejament cronològic cal aplicar-los únicament a l'hora de datar jaciments coneguts només en superfície i es fonamentaven en tot un conjunt d'estudis ceràmics (Sanmartí 1975; Ruiz Zapatero 1985; Moret *et alii* 2006) i arquitectònics (Ruiz Zapatero 1985; Moret 2006; Bea 2012) enfocats al Matarranya, Baix Aragó i, per extensió, part de la Terra Alta.

Passant al segon apartat metodològic, els *softwares* SIG, s'ha de dir que no només ens han servit

per visualitzar mapes de localització de jaciments en funció de múltiples variables estadístiques com tipologies, dimensions, cronologies, etc., cosa que facilita la comprensió del nostre estudi. Mitjançant la creació de Models Digitals del Terreny (MDT) en format *raster*, sorgeix la possibilitat d'elaborar càlculs en funció d'incidents com el pendent, el cost de desplaçament, les rutes òptimes o les conques visuals, que, en conjunt, ens complementa i amplia els horitzons interpretatius.

Tenint en compte les mancances d'aquest assaig a l'hora de desenvolupar extensivament tots els aspectes descrits, no hem d'oblidar que es tracta d'una introducció que únicament pretén servir de premissa per a un posterior estudi en el qual es disposi d'un volum de dades més gran o de major fiabilitat, com ja hem indicat, ja que una bona part de les dades sobre les quals s'ha treballat són provisionals davant la manca de nous treballs de camp i línies d'investigació que puguin complementar-ho.

## Periodització

Els horitzons cronològics sobre els quals s'efectua aquest estudi recolzen parcialment en les aportacions que altres autors, com D. Bea (2012) o R. Graells (2010), han plantejat per a contextos del curs inferior de l'Ebre o del nord-est peninsular, respectivament. Concretament, durem a terme les nostres anàlisis estadístiques en funció de la divisió de la primera edat



del ferro en dues fases, el primer ferro-A (700-550 anE) i el primer ferro-B (550-450 anE). Segons els autors que defensen aquesta classificació cronològica, existeixen més semblances en l'àmbit sociopolític entre els segles VII-VI anE i VI-V anE que no pas a partir de la segona meitat del V anE, cosa que també s'aprecia en determinats paràmetres poblacionals de la Terra Alta i Matarranya durant la protohistòria, com seguidament analitzarem.

Pel que fa a la fase ibèrica, s'optarà per establir un límit aproximat entre l'ibèric ple i l'ibèric final entorn del darrer quart del segle III anE, moment per al qual les darreres investigacions desenvolupades al territori coincideixen a defensar l'aparició de profundes transformacions en el marc sociopolític que trenquen amb la dinàmica evolutiva que caracteritza l'ibèric ple i impliquen canvis en múltiples aspectes del registre arqueològic (Rafel *et alii* 2015; Bea 2015; Jornet 2015).

## Resultats: les vies de comunicació

Per la situació geogràfica en què es troba, sembla clar que la Terra Alta havia de representar, durant la protohistòria i l'antiguitat, un lloc de pas obligatori pel que fa al trànsit del sud de Catalunya cap al Baix

Aragó i l'interior peninsular, creuant el Matarranya, tal com s'interpreta a partir de la lectura d'algunes fonts clàssiques (Megallón 1987). Tot i que el traçat exacte resulta incert, les condicions orogràfiques que confereixen els passos naturals procedents de l'Ebre i potencialment transitables a l'antiguitat (Noguera 2006; Diloli i Sardà 2014; Diloli *et alii* 2015b) situen l'àrea de Gandesa en un autèntic encreuament de camins on convergeixen múltiples vies de pas obligatori des de l'interior fins a diferents punts de l'Ebre. De fet, la prova més destacable de l'existència d'una important via de comunicació antiga que, creuant l'actual Terra Alta, circulava des del curs inferior de l'Ebre cap a l'interior peninsular, la trobem, per una banda, en el suposat tram de via romana que fou documentat al terme de Batea (Pérez *et alii* 1999), i, per l'altra, en els indicadors toponímics numerals situats prop d'aquest tram de via (Puch 1996). Cal entendre, doncs, que aquesta calçada romana podria haver-se valgut d'antics camins d'època ibèrica o fins i tot anteriors.

Referint-nos primerament als passos naturals que comuniquen la Terra Alta amb el curs inferior de l'Ebre, val a dir que són diversos i gairebé tots resulten aptes per al trànsit rodat, a excepció del riu Canaletes (Diloli i Sardà 2014), de manera que

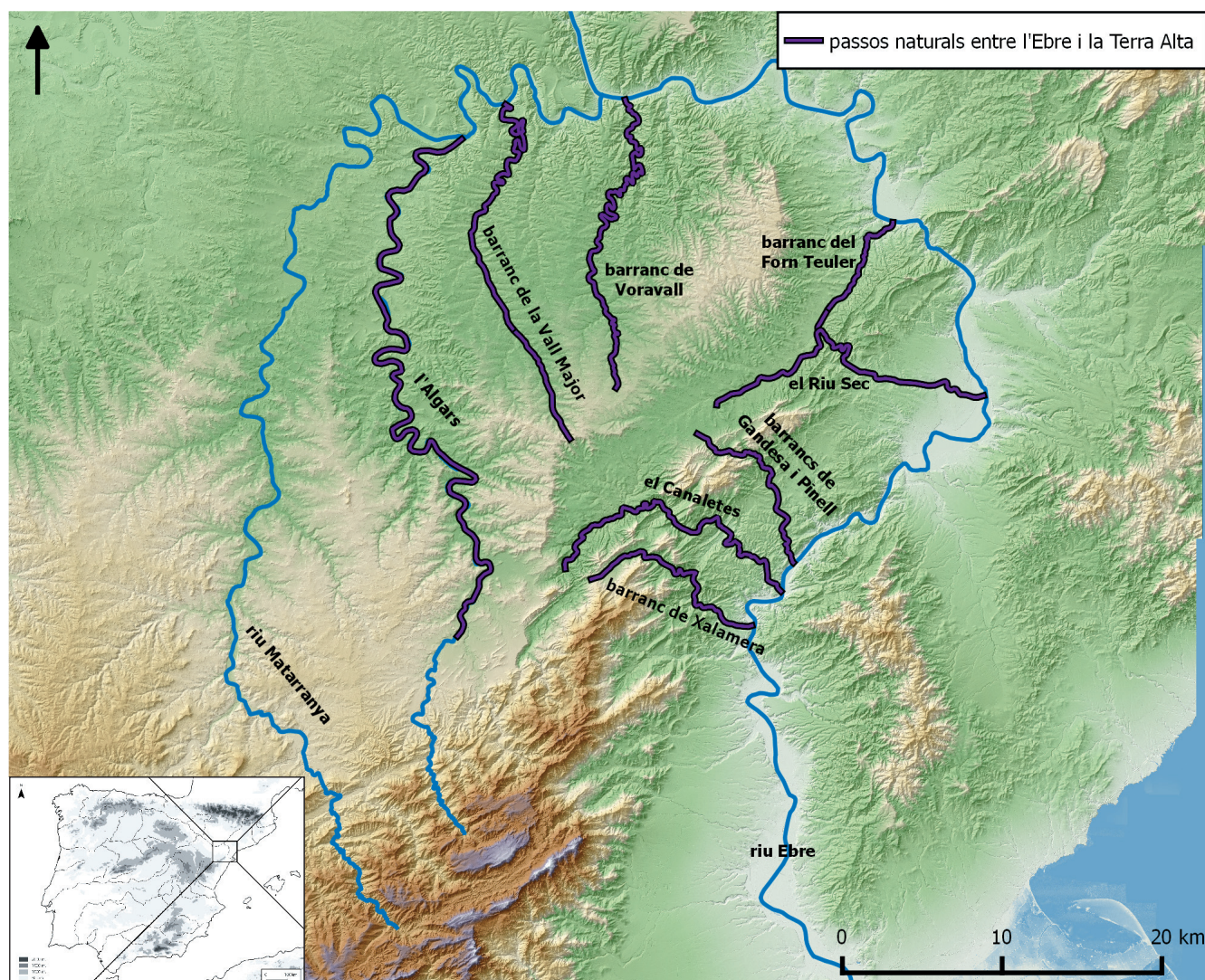


Figura 5. Passos naturals entre el curs inferior de l'Ebre i la Terra Alta.



esdevenen potencials vies de comunicació en època protohistòrica (Noguera 2006; Diloli *et alii* 2016b). Aquestes rutes naturals són, al nord, els barrancs de La Vall Major, Varavall, Sant Francesc, Forn Teuler i riu Algars; a l'est, el riu Sec i els barrancs de Gandesa-Pinell; i al sud-est, els congostos del Canaletes i el barranc de Xalamera (figura 5). Els recorreguts del nord comunicarien els altiplans centrals de la Terra Alta amb el curs de l'Ebre corresponent al tram Riba Roja-Flix-Ascó, els de l'est ho farien amb la foia de Móra i la boca sud del pas de Barrufemes, mentre que els dels sud-est s'obren de cara a l'àrea de Xerta i Tivenys, a les portes de l'última vall interior que dibuixa l'Ebre abans de morir a la desembocadura. Malgrat que, o bé no en tenim dades, o bé les prospeccions realitzades resseguint el recorregut d'aquestes vies naturals derivaren en resultats negatius en relació amb la presència de poblament protohistòric, cal assenyalar que sí que existeixen assentaments amb fases ibèriques o del primer ferro en diferents punts de les entrades i sortides d'alguns d'aquests passos naturals entre l'Ebre i la Terra Alta (Diloli 1997; Noguera 2006), de manera que reforçaria les hipòtesis que plantegen aquests itineraris com a possibles vies de comunicació protohistòriques.

No obstant això, aquestes rutes derivades de la formació de passos naturals de muntanya no són els únics camins l'origen dels quals podem atribuir a una fase protohistòrica. Els rius de la Terra Alta, per una banda, també formen eixos viaris interns a partir dels quals s'articula una notable quantitat d'assentaments, com específicament podem observar al Canaletes, l'Algars i els Estrets, però també al veí Matarranya. Per altra banda, i de la mateixa manera que el Baix Aragó, l'interior de la Terra Alta es caracteritza per ser un territori d'orografia abrupta que dibuixa una significativa presència de barrancs fàcilment transitables, cosa que podria haver proporcionat una xarxa de viaransys i, en conseqüència, un model d'assentament disposat de forma més heterogènia i no pas resseguint una única gran via de comunicació, com succeeix, per exemple, al llarg del curs inferior de l'Ebre.

En aplicar diferents Càlculs de Rutes Òptimes des de múltiples punts d'anàlisi, mitjançant *software* SIG, hem obtingut un resultat d'acord amb aquests plantejaments (figura 6). Concretament, s'aprecia com un poblament datat entre el primer ferro i l'època ibèrica, que podria semblar aparentment dispers, realment s'articula a partir d'uns determinats eixos

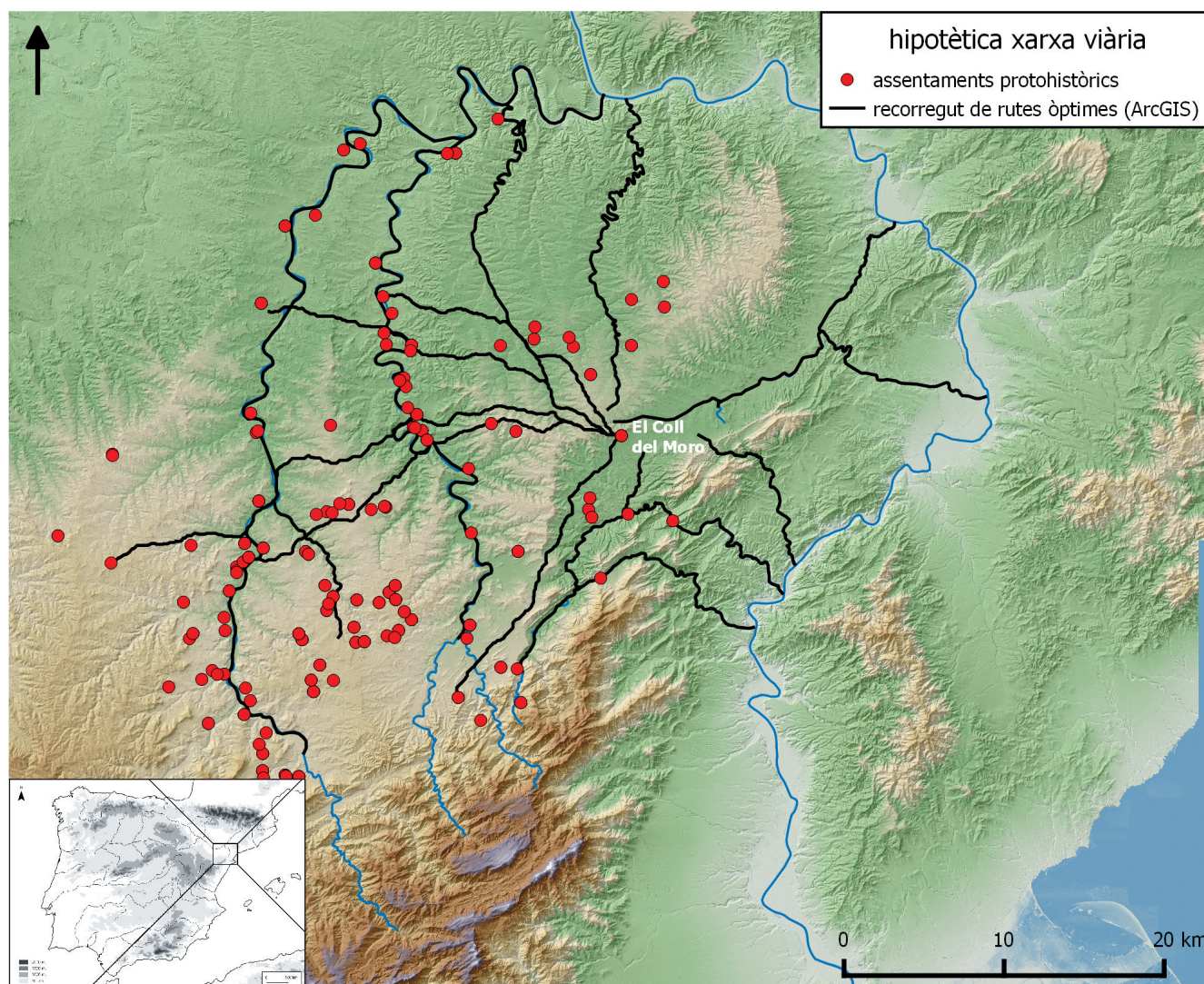


Figura 6. Hipotètica xarxa viària extreta a partir de càlculs SIG de rutes òptimes entre assentaments protohistòrics.



viaris que tracen una xarxa de camins que creuen de nord a sud i d'est a oest el territori de la Terra Alta i el Matarranya. Podem distingir diversos grups distribuïts al llarg d'aquestes rutes, els més significatius dels quals són els que es vertebren al llarg dels rius Matarranya i Algars. Ara bé, es pot concloure que una bona part del poblament protohistòric d'aquest territori s'ubica també resseguint uns eixos que, des de diverses altures del curs del Matarranya, van a morir en una cruïlla de camins de gran valor geoestratègic; allà on s'encreuen bona part dels passos naturals que comuniquen la Terra Alta amb l'Ebre i on s'hi emplaça, no casualment, el complex del Coll del Moro de Gandesa, ocupant una de les posicions estratègiques que podríem considerar més preeminents de tota la Terra Alta i fins i tot del Matarranya. Cal tenir en compte, però, que aquesta visió es fonamenta en el poblament actualment catalogat i que és susceptible de variar en funció dels resultats de futures prospeccions.

## Resultats. Patrons d'assentament i models geoestratègics

A l'hora d'analitzar estadísticament els patrons d'assentament i les estratègies d'ocupació observables en el poblament protohistòric, sempre des d'un punt de vista purament processualista, podem tenir en consideració quatre elements: la visibilitat, la possibilitat de defensa, la proximitat als eixos viaris i l'accés als recursos.

Entenem per visibilitat el grau d'observació del territori circumdant que se'ns ofereix des del punt més alt d'un assentament, el qual pot estar connectat visualment amb altres llocs d'ocupació coetanis en època o bé controlar amb la visió un determinat territori o eix viari. Per tal de distingir-ho, caldrà diferenciar la intervisibilitat entre assentaments de la capacitat visual del territori, altrament coneguda com "conca visual". Com més superfície de territori i més radi abasti la conca visual, així com més intervisibilitat proporcioni en relació amb altres assentaments coetanis o vies de comunicació, més alt serà el valor estratègic d'un poblat pel que fa a aquesta variable.

Considerem, en segon lloc, que el nivell de defensa és el resultat directe de les característiques orogràfiques sobre les quals s'emporten els assentaments; en concret, a partir del grau de pendent que els envolta. D'aquesta manera, com menys punts accessibles tinguin un espai d'ocupació, més elevat serà el seu valor estratègic-defensiu. Cal matisar, en l'àmbit metodològic, que tant la visibilitat com el càlcul de pendents han estat elaborats mitjançant anàlisis SIG de superfície a partir d'un model digital d'elevacions.

En relació amb els patrons d'assentament establerts en base a la presència propera de vies de comunicació, s'han fet les tres següents distincions: assentaments situats en interseccions de camins (valor comunicatiu estratègic alt), assentaments situats en espais propers als principals itineraris (valor comunicatiu estratègic mitjà) i llocs d'ocupació relativament allunyats de les principals vies i camins (valor comunicatiu estratègic baix). Pel que fa a les àrees de captació de recursos, s'han diferenciat dos tipus; les valls al·luvials amb

capacitat agrícola de regadiu o fàcil accés hídric (zona 1) i els altiplans i les zones de muntanya, aptes per al cultiu de secà i la pastura (zones 2 i 3).

Havent creat i analitzat una base de dades classificadora de totes aquestes variables, diferenciades per fases cronològiques (Prades 2014), cal extreure'n diverses reflexions. A manera de síntesi i prèviament a analitzar-ho en detall, podem concloure que alguns dels patrons que determinaran molt bona part dels criteris d'assentament durant l'edat del ferro arranquen a l'era del bronze final, com és la dominació visual del territori que els envolta i l'establiment en alçada, però no és fins a la primera edat del ferro-A (segle VII anE i primera meitat del segle VI anE) que s'atorga una major importància al factor de la defensa i al posicionament estratègic a través de tres grans mitjans: l'increment altitudinal dels assentaments, la reducció de les seves dimensions i l'emplaçament idoni respecte a les principals vies de comunicació. Aparentment, aquesta tendència s'accentua encara més a partir de mitjan segle VI anE (primer ferro-B o ibèric antic), quan no només es potencia la inaccessibilitat i l'augment de les capacitats defensives als nuclis d'ocupació, sinó que s'assoleix la màxima proporció d'establiments allunyats de les planes fluvials, les quals havien representat els espais tradicionalment ocupats durant l'edat del bronze i encara amb una certa entitat al ferro I-A. Ja entrats en plena època ibèrica, podem resumir el sistema ocupacional com el que denota una major diversificació tant de les dimensions dels assentaments (apareixen ampliacions o noves fundacions de dimensions mai assolides en èpoques anteriors) com de l'ocupació del territori en base a una equilibrada distribució pel que fa a àrees de captació de recursos. Això sí, sacrificant en molts casos l'elevada possibilitat de defensa i l'accés a les principals vies de comunicació que tant caracteritzaven les èpoques precedents.

### a) El bronze final recent (segles IX-VIII anE)

El període corresponent al bronze final recent és la fase per a la qual disposem de menys dades, tant a la Terra Alta com al Matarranya, i és per això que totes les anàlisis originades en relació amb aquest període han estat a partir d'un reduït volum d'informació que no ens proporciona un rang de fiabilitat tan elevat com les anàlisis referents a èpoques posteriors.

Diffícilment podem atribuir la causa d'aquesta manca de dades a una falta d'activitat prospectiva, ja que són força abundants les prospeccions sistemàtiques realitzades tant a la conca del Matarranya com de l'Algars i altres àrees del centre de la Terra Alta. De la mateixa manera, tampoc seria adequat parlar d'un buit poblacional si tenim en compte que existeixen llocs d'ocupació documentats i troballes esporàdiques datables en aquestes fases, però sobretot la indiscutible presència d'una necròpolis en funcionament al bronze final: la necròpolis del Coll del Moro, a Gandesa (Rafel 1992), la qual assenyala la presència de població local, encara que en desconeguem les proporcions aproximades.

Una plausible explicació per a aquest fenomen és que la major part dels grups humans d'aquest



espai-temps responguessin a patrons d'assentament estacionaris i de mobilitat seminòmada (Moret *et alii* 2006; Fatás 2007), per la qual cosa, els assentaments fixos construïts amb pedra constituïen una estratègia ocupacional minoritària en aquest moment, ocasionant que el registre arqueològic hagi esdevingut molt més perible.

Malgrat aquestes dificultats tècniques que ens limiten considerablement el volum d'informació de què actualment disposem, podem establir una sèrie de tendències, si més no orientatives, sobre els patrons d'assentament al bronze final a l'àrea de la Terra Alta i l'interfluvi Matarranya-Algars. A partir de les escasses dades conegudes, s'observa com conviuen tres patrons d'assentament diferenciats en aquesta fase cronològica. Per una banda, l'ocupació en coves situades en espais muntanyosos, i per altra banda, els espais emplaçats a les valls fluvials de l'Algars i el Matarranya. A aquests dos patrons cal afegir els hipotètics models d'ocupació de tipus estacional i perible presents en aquests territoris (Moret *et alii* 2006; Fatás 2007), dels quals no s'ha conservat registre arqueològic i que suposadament haurien colonitzat els espais oberts corresponents als altiplans de la Terra Alta i l'interfluvi Matarranya-Algars (figura 7).

En termes de percentatges, l'ocupació en coves representa el 25 % enfront el 75 % d'assentaments coneguts ubicats a l'aire lliure durant aquesta fase, però cal considerar que aquesta proporció apareix indiscutiblement distorsionada si tenim en compte que, probablement, existeix un volum important de població al bronze final que actualment es mostra invisible a ulls de l'arqueologia.

Tal com succeeix en altres territoris del nord-est peninsular, trobem possibles casos d'ocupació en coves a la Terra Alta durant l'edat del bronze, que en aparèixer reduïdes en àrees properes a les muntanyes, es dedueix que conserven uns patrons d'assentament ancestrals provinents d'una llarga tradició ocupacional prehistòrica força ben documentada entre els Ports i les serres de Pàndols i Cavalls. Dos exemples d'ocupació en coves durant el bronze final, a la Terra Alta, els podem trobar a la Cova del Moro, a Arnes (Viñas *et alii* 1995) o la Cova de la Fontcalda, al terme de Prat de Comte (Catalunya 2014), tot i que les atribucions cronològiques són dubtoses a conseqüència del mal estat de conservació en què es troben els jaciments.

Com ja s'ha dit, és probable que, per altra banda, existissin comunitats seminòmades d'economia ramadera que, més enllà de les muntanyes, colonitzessin

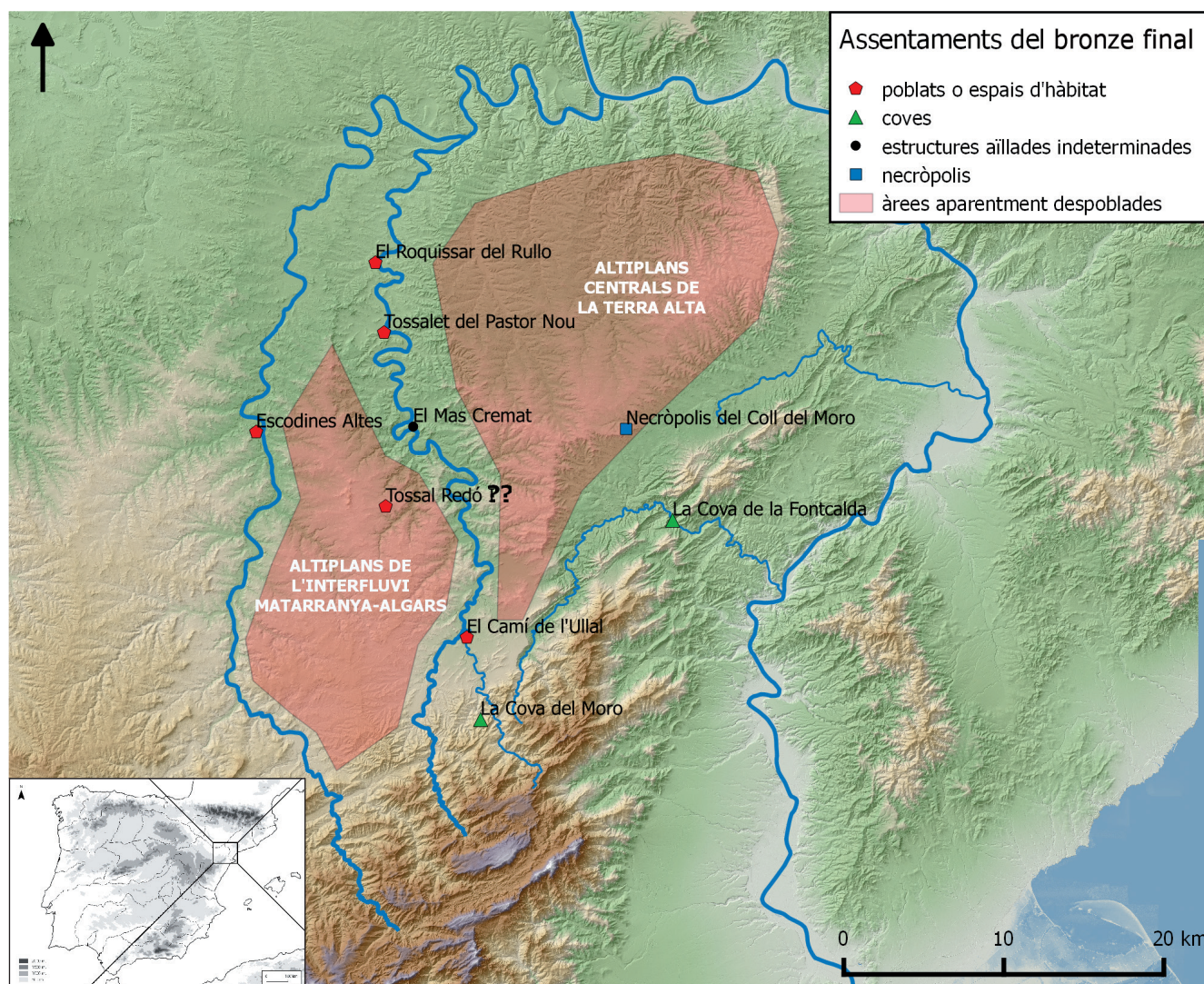


Figura 7. Àrees aparentment despoblades durant el bronze final recent.



de manera estacional noves àrees aptes per a aquest tipus d'explotació: els altiplans de la Terra Alta i l'interfluvi Matarranya-Algars. Si fos així, molt probablement els assentaments haurien estat de règim provisional i bastits amb materials peribles, cosa que explicaria la manca total de registre arqueològic en aquests indrets més allunyats dels rius. Si descartem una atribució cronològica corresponent al bronze final per al Tossal Redó I (Fatás 2016), es redueix a zero el nombre d'assentaments coneguts a l'aire lliure relatius a aquesta fase i que, en el nostre marc geogràfic d'estudi, se situï fora de les valls fluvials de l'Algars i el Matarranya. Dintre aquest grup només podem classificar-hi la necròpolis del Coll del Moro de Gandesa, però en tractar-se d'una necròpolis i no pas d'un poblat, reforçaria la teoria partidària d'una població "invisible" a les zones altiplanas.

Un darrer model ocupacional visible a l'edat del bronze final és aquell que, en situar-se vora riu, podríem anomenar "de poblats fluvials" (figura 8). Aquest model acull, ara per ara, el major nombre de casos d'assentaments amb possibles fases relatives al bronze final pel que fa, en termes generals, al conjunt geogràfic Terra Alta-Matarranya. Tot i ser escassos, en coneixem tres exemples prou ben documentats:

el Roquissar del Rullo (Ruiz Zapatero 1979), les Escodines Altes i les Escodines Baixes (Fatás 2016). A més, però, existeixen altres casos que, malgrat no ser prou ben coneguts i no aflorar-hi estructures, mostren un seguit de restes materials en superfície que els podrien situar, cronològicament, en anterioritat a la primera edat del ferro. Tots ells emplaçats a tocar del riu Algars, són el Tossal del Pastor Nou (Pérez *et alii* 1997), el Mas Cremat (Pérez *et alii* 1999) i el Camí de l'Ullal (Puch 1996).

Alguns dels patrons d'assentament observables en aquests establiments del bronze final, exceptuant l'ancestral ocupació en coves, ja comencen a marcar alguns dels criteris que es generalitzarien en cronologies posteriors, com és la dominació visual del territori que els envolta gràcies al fet de situar-se en altura. No obstant això, encara no atorguen, generalment, una importància excessiva al factor de la defensa en preferir ubicar-se sobre espais relativament poc elevats i més propers a les planes al·luvials dels rius. Pel que fa a les àrees de captació de recursos, el posicionament proper a rius suscita que devia existir una intencionalitat agrícola que, per primer cop, es traduïa en aquest territori en la construcció de poblats fixos, amb totes les transformacions socioeconòmiques

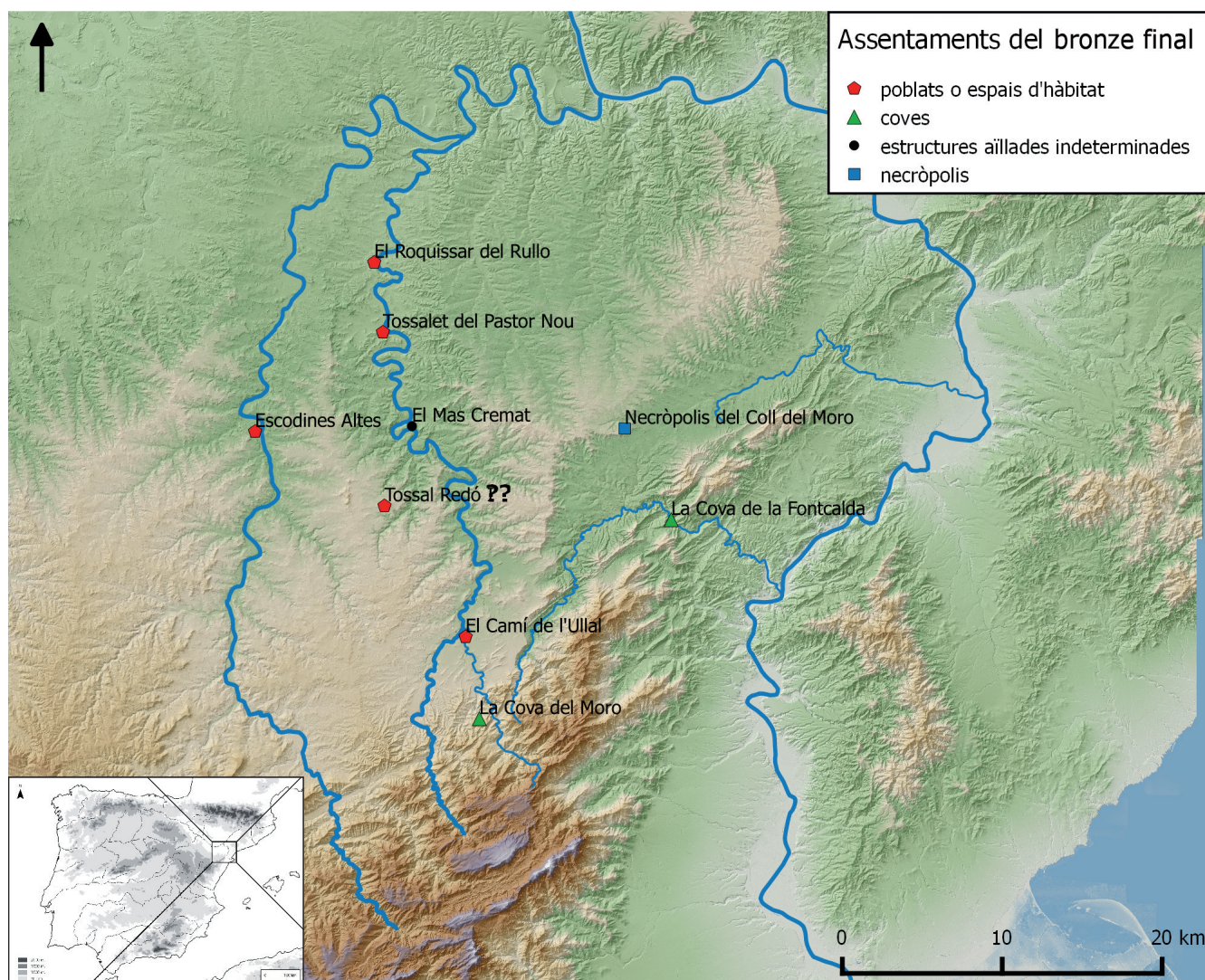


Figura 8. Distribució del poblament del bronze final recent (segles IX-VIII anE).



que això implica. Aquest fenomen, però, havia de ser encara minoritari durant el bronze final si considerem plausible que la major part de la població no s'acollia en assentaments estables, sinó que responien a ocupacions estacionàries pròpies d'una subsistència ramadera. És impossible, això no obstant, conèixer-ne les proporcions aproximades.

### **b) La primera edat del ferro-A (700-550 anE)**

Tot i que a la Terra Alta tampoc disposem per a aquest període d'un conjunt de dades que superi significativament les del bronze final, en tenim un coneixement general més ampli a conseqüència dels estudis desenvolupats sobre aquesta fase cronològica al Matarranya, Baix Aragó i curs inferior de l'Ebre que ens han permès comparar els escassos jaciments arqueològics coneguts, treballats i estudiats a la Terra Alta.

El primer que crida l'atenció en relació amb les transformacions en els patrons d'assentament d'aquesta època respecte el bronze final és l'increment observable en el factor de la defensa. En aquest sentit, i si jutgem per les dades que avui posem a la Terra Alta, tot

sembla indicar que seria a partir del segle VII anE, i en contraposició al bronze final, quan començaria a augmentar progressivament l'ocupació de turons difícilment accessibles i amb bones característiques orogràfiques per exercir la defensa natural. Alhora, i així ho manifesten els càlculs efectuats amb SIG, s'augmenta el potencial de visibilitat, la qual cosa va lligada a uns canvis en els patrons d'assentament que cerquen desplaçar-se cap a punts més elevats en detriment de l'accés a les fondalades produïdes pels rius i, per tant, l'accés als cursos d'aigua i les esplanades al·luvials.

En cronologies del primer ferro-A, podem trobar alguns exemples molt clars d'assentaments bastits amb una clara intencionalitat defensiva alhora que d'obtenció d'un ampli control visual del territori, ambdós molt més imponents que els oferts als espais ocupats durant el bronze final. Pel que fa a la conca de l'Algars, podríem destacar la Gessera (Diloli *et alii* 2016a), les primeres fases del poblat de Sant Antoni de Calaceit (Jornet 2015) o el Tossal Redó (Fatás 2016). A l'oest, al Matarranya, trobem models en aquest sentit al Piuró del Barranc Fondo (Fatás 2016) o a Santa Bàrbara (Moret *et alii* 2006), als termes municipals de Maçalió i la Fresneda, respec-

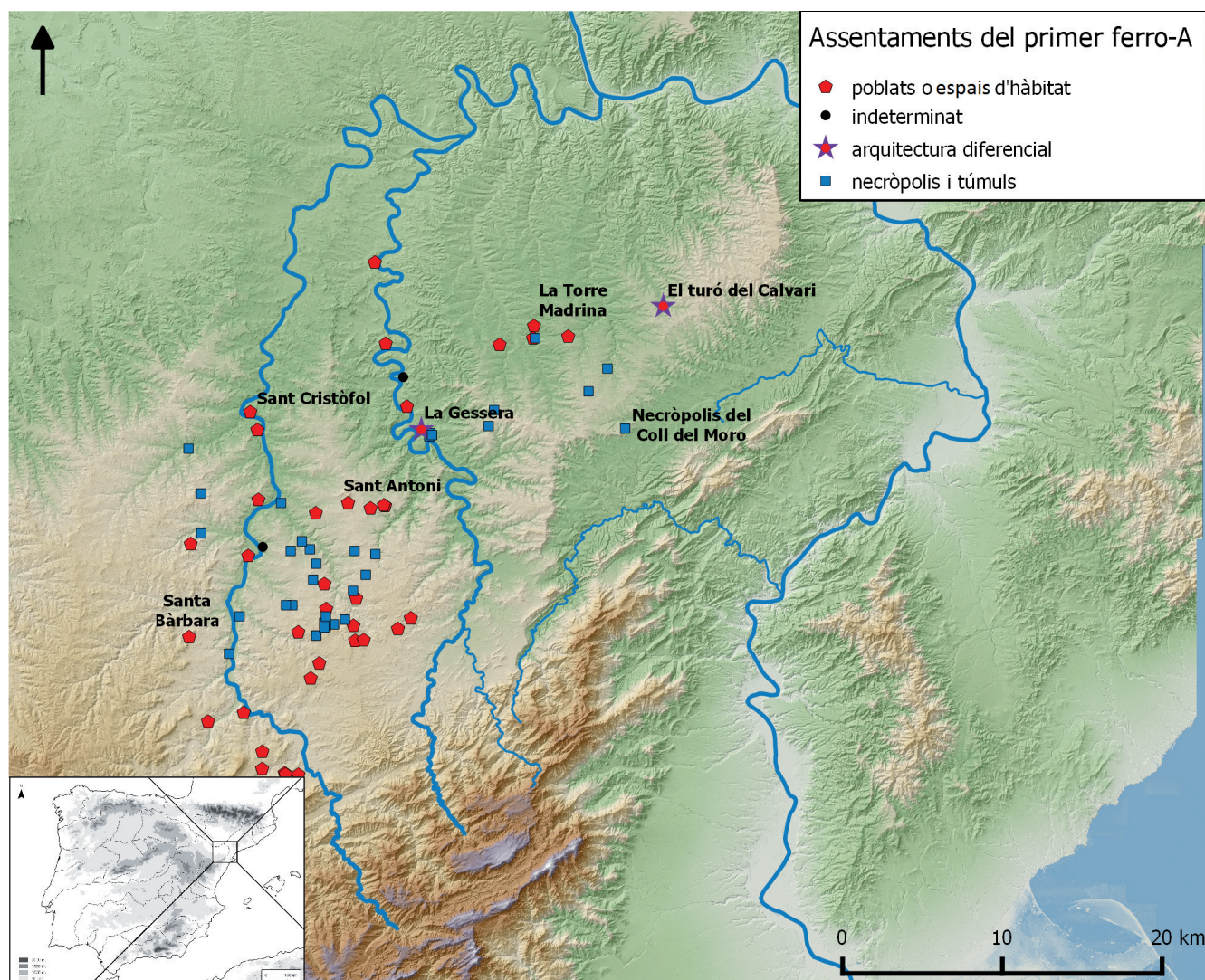


Figura 9. Distribució del poblament al primer ferro-A (700-550 anE).



tivament. A l'est, a la Terra Alta, i malgrat el major desconeixement de jaciments relatius a aquesta època, trobem alguns exemples dintre la línia que apuntàvem, els més ben documentats dels quals són el Tossal del Moro de Pinyeres —fase I— (Arteaga *et alii* 1990) i el Turó del Calvari (Bea i Diloli 2005a), però amb altres possibles casos com el poblat de les Buitreres (Catalunya 2014) i el de la Torre Madrina (Pérez *et alii* 1998), ambdós situats al terme de Batea. Malgrat que no es coneix un volum d'espais d'ocupació tan gran com al Matarranya, l'àmplia i dispersa presència de túmuls i espais d'enterrament, a la Terra Alta, tipològicament pertanyents a aquest període (figura 9), ens demostren la presència indirecta d'una població relativament important que, o bé encara no s'ha localitzat perquè la identificació prospectiva no ha estat tan intensa com al Matarranya o bé perquè, durant aquesta fase, el procés de sedentarització a l'est de l'Algars encara no estava tan estès i una part d'aquella població no ha deixat registre arqueològic, tal com ja s'ha interpretat en el cas del bronze final.

Una altra transformació a destacar des de la perspectiva del poblament és l'ocupació d'algunes de les àrees arqueològicament “buides” del bronze final. Així doncs, tant als altiplans de l'interfluvi Algars-

Matarranya com al centre de la Terra Alta sorgeix un nombre molt significatiu de nous assentaments que fan pensar que el procés de sedentarització, arribat primer vora els cursos dels rius, es consolida en zones més allunyades durant el primer ferro-A (figura 10). Es coneixen un bon nombre de poblats a l'àrea interfluvial Matarranya-Algars amb fases fundacionals datables en aquest període, entre els quals caldria ressaltar els ja citats Tossal Redó i primera fase de Sant Antoni, però amb altres exemples no tan ben coneguts com les Anoguerets (Moret *et alii* 2006), la Vall Cabrera (Moret 1996), lo Puig, los Sants o Penya/Pedra Cavallera (Puch i Ortonoves 1987-1988). Pel que fa a l'altre extrem de l'Algars, la Terra Alta, també acull alguns casos atribuïbles al primer ferro A, però tots ells identificats en superfície i no pas excavats, a excepció del Tossal del Moro de Pinyeres, la qual cosa cal interpretar amb prudència. Entre aquests es coneixen la Torre Madrina (Pérez *et alii* 1998), els Camins de Maella I (Pérez *et alii* 1997) i les Buitreres (Catalunya 2014). No hauríem d'introduir en aquesta categoria el Turó del Calvari, ja que malgrat que es construeix en un espai fins llavors despoblat, es tracta d'un edifici singular de caire simbòlic i aïllat (Bea i Diloli 2005a), al mateix

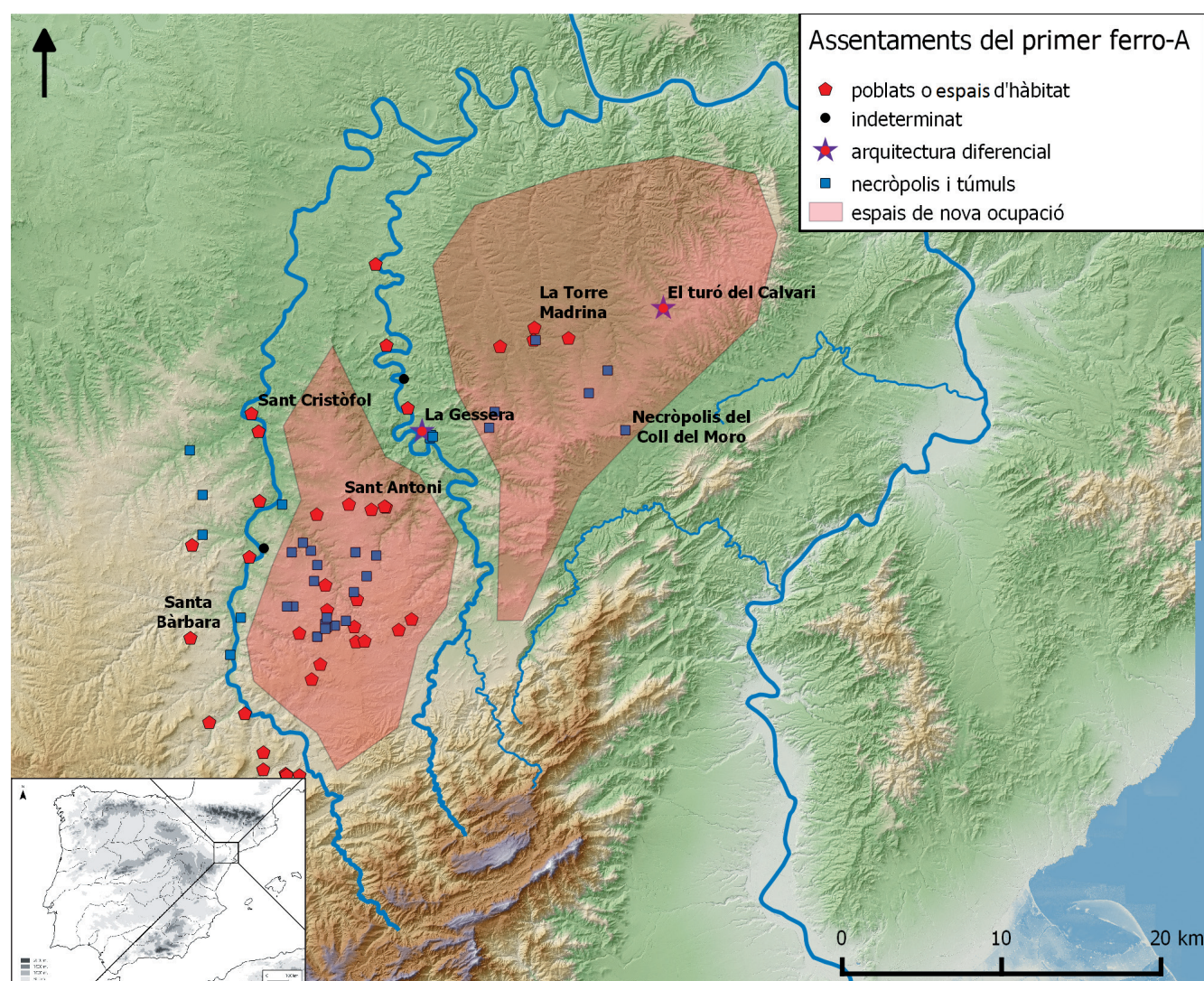


Figura 10. Àrees de nova ocupació sedentària durant el primer ferro-A.



temps que desvinculat de cap altre nucli de població coetani en un mínim de set quilòmetres al voltant.

Paral·lelament, a les àrees directament vinculades als rius, sembla manifestar-se un augment notable de la densitat de població si tenim en compte que el nombre d'assentaments coneguts es dobla literalment. Això sí, només un cas perllonga les seves fases des del bronze final fins al primer ferro, el Roquissar del Rullo (Ruiz Zapatero 1979); la resta són noves fundacions o bé s'abandonen a mitjan segle VII anE, com esdevé amb les Escodines Altes i Baixes (Fatás 2016).

Tot plegat podria reflectir un canvi de tendència significatiu respecte el bronze final que no només caldria relacionar amb la generalització dels canvis sociopolítics d'aquest moment, sinó també amb la proliferació del sedentarisme. Paral·lelament, doncs, un relatiu allunyament dels rius podria haver comportat, i de tal manera semblen indicar-ho les estadístiques, un increment dels assentaments fixos situats fora de les valls fluvials i possiblement fonamentats en l'economia ramadera o agrícola de secà. El pas de l'estacionalitat al sedentarisme seria el fenomen més destacable si concebem com a altament probable que ja existien comunitats semiassentades en aquest mateix tipus de terres durant el bronze final.

Si fos així, el procés de sedentarització, força més visible a la comarca del Matarranya en aquesta fase, comportaria de manera necessària la consolidació d'una xarxa de camins estables que comunicarien les poblacions assentades per tota l'àrea de la Terra Alta i Matarranya i que enllaçarien amb els passos naturals que comuniquen amb l'Ebre, ja emprats tradicionalment per les comunitats humanes nòmades del neolític i l'edat del bronze. L'augment dels patrons d'establiment estratègic en base a les vies de comunicació terrestre més importants començaria a produir-se, per tant, durant el primer ferro-A, quan la totalitat dels llocs d'ocupació tindran en compte aquesta necessitat, de vegades fins i tot per sobre dels criteris defensius. Existeixen en aquest sentit, però, algunes excepcions que mereixen ser destacades, com el Turó del Calvari o el 50 %, aproximadament, dels grups tumularis aparentment no adscrits a cap poblat, els quals no opten per situar-se en un bon posicionament respecte els principals eixos viaris que articulen la població. És possible que això respongui a paràmetres purament simbòlics i/o religiosos, cosa perfectament raonable si tenim en compte el caràcter singular del Turó del Calvari i, naturalment, els espais d'enterrament.

### c) La primera edat del ferro-B (550-450 anE)

Partint dels resultats estadístics obtinguts, la tendència en els patrons d'assentament d'aquesta fase cronològica no presenta gaires canvis amb relació al primer ferro-A pel que respecta a factors de visibilitat, de manera que, per deducció, s'hauria de tractar d'un element ja completament incorporat en els factors que condicionen l'emplaçament dels espais d'ocupació. Sí que resulta molt important, en canvi, fer esment a l'enorme augment que experimenta el

patró d'assentament basat en la defensa si el comparem amb l'època prèvia, cosa que indueix a pensar que les necessitats de protecció augmenten a partir de mitjan segle VI anE. Això es manifesta a través del notable increment d'assentaments situats sobre una orografia que proporciona unes òptimes condicions defensives i forts pendents que assegurin la inaccessibilitat des de múltiples vessants. De manera indiscutible, a més, observem que l'ocupació duta a terme a partir de l'avantatge que ofereix la proximitat a les vies de comunicació continua en la mateixa línia (figura 11). Un bon exemple s'observa en l'augment de la densitat de poblaments detectada al llarg del riu Matarranya (Moret *et alii* 2006), tots ells resseguint la via de comunicació que proporciona el riu però també aprofitant al màxim les capacitats defensives que, en el seu curs alt, els facilita l'agresta orografia excavada pel propi riu. Potser per aquest motiu el Baix Matarranya no es mostra tan densament poblat. Un altre bon exemple de la importància que adopta el posicionament en funció de la importància de les vies de comunicació el trobem al complex fortificat del Coll del Moro de Gandesa, la primera fase del qual s'atribueix a mitjan segle VI anE (Rafel *et alii* 2015), i que s'alça en un encreuament de camins de diverses procedències que comunica el curs inferior de l'Ebre amb el Baix Aragó.

L'augment de nuclis de població que experimenten de manera general els territoris de l'actual comarca del Matarranya, i que fa pensar en un creixement demogràfic, contrasta inevitablement amb l'aparent fenomen de despoblament que, ara per ara, ens confereixen les dades pel que fa a la Terra Alta durant aquesta primera edat del ferro-B o ibèric antic. En aquest moment, doncs, són molt pocs els assentaments protohistòrics de la Terra Alta que puguin ser atribuïts cronològicament a aquesta fase sense cap mena de dubte. Concretament només n'hi ha dos: la Gessera i la primera fase de la Torre del Coll del Moro de Gandesa, però cap dels dos apareixen associats a poblats coetanis, sinó que es tracta, segurament, de residències aristocràtiques aïllades i fortificades (Moret 2002; Rafel *et alii* 2015). D'espais d'hàbitat prou ben documentats a la Terra Alta com per esdevenir indiscutiblement interpretables com a poblats només en coneixem un per a aquesta fase, i és el Tossal del Moro de Pinyeres. No obstant això, les cronologies són dubtoses, i així com Arteaga, Padró i Sanmartí-Grego apuntaven cap a una primera fase del segle VII i un hiatus de mitjan VI anE (Arteaga *et alii* 1990), Bea suggereix rebaixar-la fins a mitjan VI o inicis del V anE (Bea 2012: 472), la qual cosa el situaria al primer ferro B o ibèric antic. És possible que, en no trobar-se completament excavat, algun dia es resolguin els dubtes cronològics que suscita el Tossal del Moro de Pinyeres, però mentrestant haurem de considerar la seva existència durant aquest període, si més no, com a dubtosa. Resten dos assentaments més, indeterminats i identificats en superfície, que podrien datar-se en aquesta època, però per les escasses dades ara per ara conegudes, també cal agafar-los amb cautela. Aquests són el Tossal del Sorio o Punes de Millet (Pérez *et alii* 1999) i el Coll del Moro del Xollat (Puch 1996). La resta del territori terraltenc se sotmet a un aparent buit poblacional



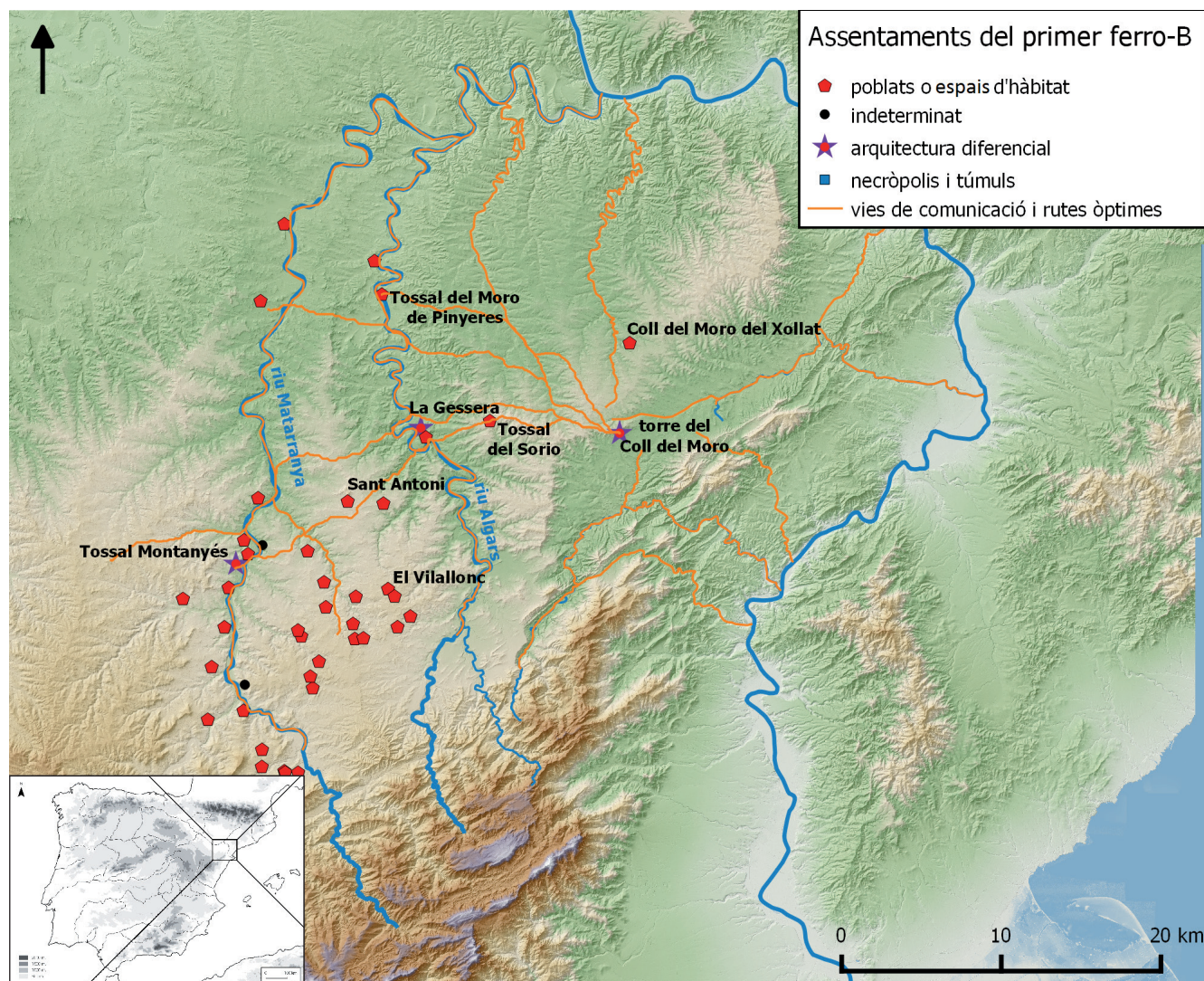


Figura 11. Distribució del poblament al primer ferro-B (550-450 anE).

que, a falta de noves prospeccions o intervencions que clarifiquin cronologies, es fa difícil d'interpretar. Si fos així, podríem estar al davant d'un cas més de moviments migratoris que, paral·lelament, explicaria per què augmenta la densitat a la veïna terra del Matarranya. Això, en tot cas, requerirà un estudi a fons a mesura que la investigació avanci.

Passant a aspectes de caire econòmic, s'observa a partir de les estadístiques analitzades que la tendència a ocupar àrees de captació de recursos especialment aptes per a ramaderia experimenta un important creixement. En altres paraules, els patrons d'assentament en base a ocupar àrees allunyades de les fondalades dels rius arriben a equiparar-se, o fins i tot superar, als de les terres fluvials.

#### ***d) L'època ibèrica plena (450-225 anE) i l'ibèric final (225 anE-canvi d'Era)***

L'època ibèrica es correspon, sens dubte, a la fase que tenim més ben documentada tant a la Terra Alta com a diverses zones veïnes. Podem apreciar, arran

dels resultats estadístics, com alguns dels patrons d'assentament desenvolupats durant la primera edat del ferro ja es troben completament arrelats a les poblacions de la fase ibèrica, com ara el factor visibilitat o l'articulació al voltant de les principals vies de comunicació. El domini visual del territori és un element que en aquest moment ja podríem qualificar d'indispensable, al qual se suma l'efecte intervisibilitat, ara sí, amb suficients dades per poder-lo incorporar a la nostra anàlisi d'una manera fiable.

No obstant això, aquesta variable mostra un retrocés significatiu respecte a l'època anterior. No només la capacitat de domini visual disminueix lleument, sinó que aproximadament un terç de la població ibèrica analitzada no respon a uns patrons d'assentament basats, principalment, en la intervisibilitat amb altres poblacions. Tot i que no deixa de ser una minoria, es tracta d'una quantitat prou considerable com per tenir en compte que algun element causant ha afectat notablement sobre aquest canvi de paràmetres. Sembla clar que la causa més directa podria haver estat la redistribució de poblament que aparenta produir-se



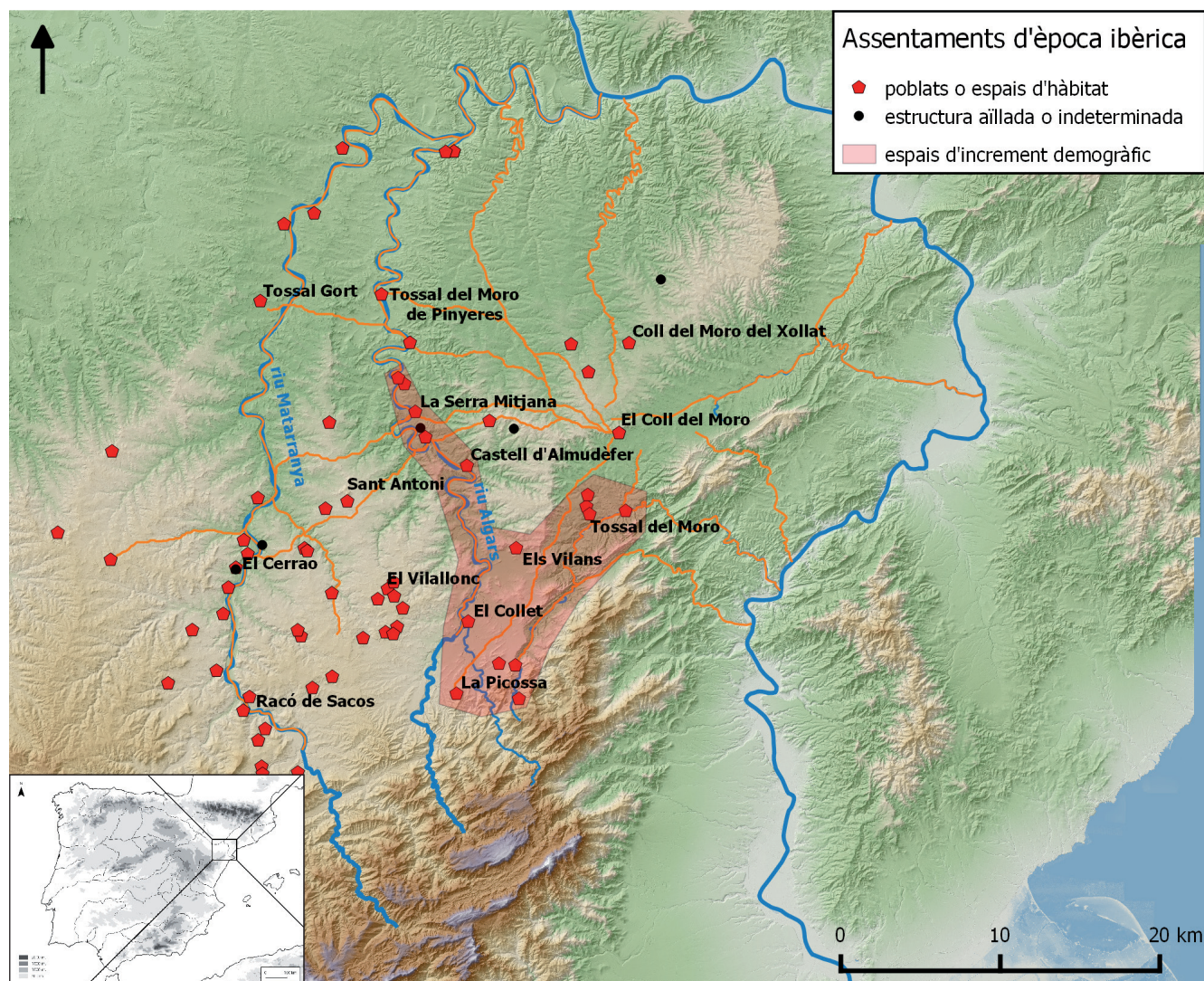


Figura 12. Espais d'increment demogràfic durant l'ibèric ple (450-200 anE).

a la Terra Alta i que, entre altres coses, implica un creixement relatiu de la densitat d'assentaments situats a la rodalia dels rius Algars i Canaletes (figura 12), els quals fan perdre capacitat visual i alhora augmentar el volum de poblament optant per la proximitat a les terres fluvials i els recursos hídrics, anteriorment amb tendència a la baixa. Si tenim en compte, a més, que aquests assentaments són, en molts casos, de dimensions aparentment iguals o inferiors als 1.000 metres quadrats i que, per tant, haurien jugat un rol de granges o petits centres productius, potser caldria relacionar aquest fenomen amb la necessitat d'augment de la producció agrícola com a derivant d'un creixement demogràfic que sembla plasmar-se en el registre arqueològic de diferents regions del nord-est peninsular a partir de mitjan segle v anE, i en concret, de l'àmbit del curs inferior de l'Ebre i Matarranya (Bea i Diloli 2005b; Moret *et alii* 2006; Sanmartí 2010). Esdevé interessant al·ludir, en aquest mateix sentit, a l'ocupació d'algunes àrees que fins llavors sembla que havien estat despoblades, com la depressió de Bot, segurament en cerca de les terres al·luvials del riu Canaletes al seu pas per aquest punt.

Si bé aparentment hi ha un creixement de la densitat de població a la Terra Alta durant l'època ibèrica, no ho hem de percebre com una evidència clara i irrefutable. La suposada baixa densitat corresponent a les fases cronològiques anteriors sembla plasmar-se també al Matarranya (Moret *et alii* 2006) i al curs inferior de l'Ebre de manera il·lusòria (Noguera 2006), però també a la Terra Alta ens podem plantejar que derivi d'una manca de condicions òptimes per identificar-los, cosa que ens produiria una falsa percepció d'augment demogràfic que caldrà clarificar a mesura que avancin les investigacions.

Per acabar, cal dir que els patrons d'assentament a raó de captació de recursos aporten una novetat: l'aparició d'un sector de poblament que s'allunya de les àrees densament poblades del centre de la Terra Alta i el Matarranya, així com del rovell de l'ou de les xarxes viàries configurades al llarg dels darrers segles, per tal d'ocupar les terres de muntanya i els passos que hi accedeixen (figura 13). Es tracta d'un conjunt d'assentaments que buscaran, concretament, posicionar-se al sud de l'actual Terra Alta, als peus



del massís dels Ports. Una raó plausible des del punt de vista econòmic és que responguessin a l'accés d'alguns tipus de recursos relacionats amb aquest massís muntanyós, com l'explotació ramadera. Potser caldria situar en aquest context el sorgiment d'una nova via de comunicació natural, d'alta entitat, que se sumaria als tradicionals passos del barranc de Gandesa i del riu Sec. Es tracta de la ruta de Xalamera (Diloli i Sardà 2014), la qual connecta directament l'Ebre amb aquests sectors de nova ocupació a la Terra Alta durant època ibèrica, que enllaçant amb el curs alt del riu Canaletes s'emplaça als actuals termes d'Arnes i Horta de Sant Joan.

## Interpretacions entorn de l'evolució del poblament

A partir de les dades extretes, és possible traçar unes primeres conjectures en relació amb l'evolució del poblament des del bronze final fins a època ibèrica, el qual hem d'entendre, malgrat tot, com un conjunt d'hipòtesis interpretatives molt susceptibles de sofrir reinterpretacions a mesura que avanci la recerca arqueològica en aquest territori.

### a) El bronze final recent (segles IX-VIII anE)

Si ens focalitzem en la informació de què ara mateix disposem, hem d'entendre que el bronze final és un període que mostra un buit de registre important, possiblement no a conseqüència d'una manca de població, sinó perquè aquesta tot just estava iniciant el procés de sedentarització, i l'estratègia seminòmada i el campament estacional era el sistema de vida que devia imperar en els grups humans d'aquest moment (Moret *et alii* 2006). Com que es tracta, doncs, d'un moment de transició entre l'ocupació en coves i la plena sedentarització, podrien haver conviscut tres models d'ocupació dels quals s'ha conservat registre a les coves i als poblats plenament sedentaris, però no a les poblacions mòbils a l'aire lliure.

Fixant-nos en la distribució del poblament (figura 14), veiem com els assentaments fixos s'estableixen, en primera instància, resseguint els cursos fluvials del Matarranya i de l'Algars. Més que aprofitant les fàcils possibilitats comunicatives que ofereixen, segurament cercaven ocupar les petites esplanades al·luvials que podien proporcionar regadiu a certs tipus de conreu, localitzats i a petita escala. En aquest sentit, és

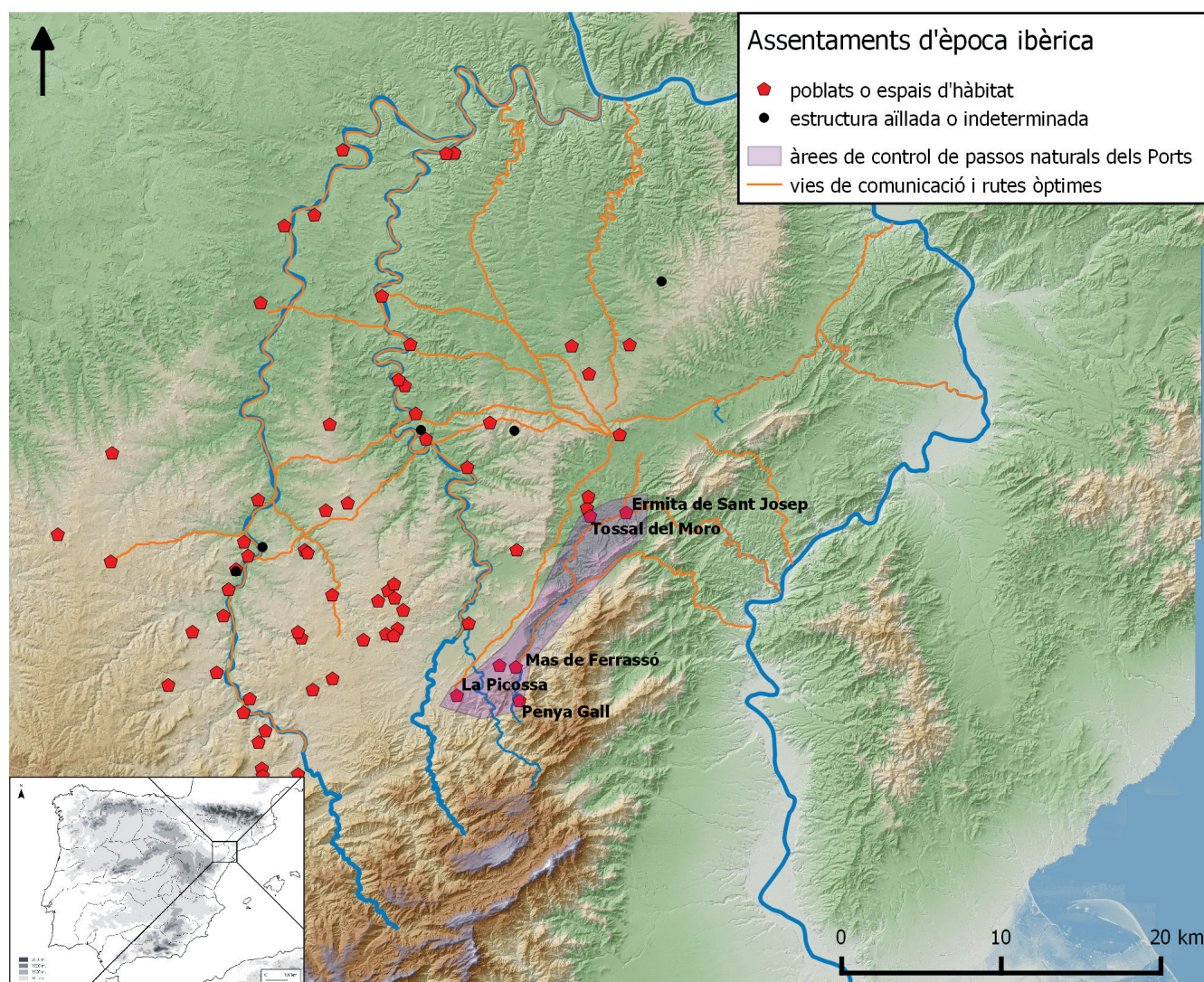


Figura 13. Àrees estratègiques de control de vies de comunicació natural entre el curs inferior de l'Ebre i la Terra Alta durant l'època ibèrica (450 anE - canvi d'Era).



possible que això expliqui per què el Roquissar del Rullo és el poblat més gran corresponent a aquesta fase cronològica, ja que se situa en un punt on la vall de l'Algars s'eixampla i les planes riberenques s'expandeixen. No seria adequat parlar encara, per a aquesta fase, de jerarquització entre els assentaments pel que fa a la grandària, ja que aquesta devia respondre directament a les possibilitats que, en cada cas, oferia l'agricultura vora riu.

Sense relacions jeràrquiques ni trencament social, tampoc és probable que existissin relacions d'interdependència entre els poblats, que com a molt devien establir relacions d'intercanvi en resposta a pures necessitats bàsiques. Tampoc destacarien en cap tipus de funcionalitat específica, sinó que tots constituïrien nuclis fonamentalment agrícoles i autosuficients. Sí que cal atribuir un estatus especial a la necròpolis del Coll del Moro, la més antiga fins ara registrada en aquest territori. Com sembla evidenciar-se, la seva ubicació no és causal, ja que ocupa un punt de gran valor estratègic on s'encreuen múltiples camins, alguns dels quals són tradicionals passos naturals que comuniquen el curs inferior de l'Ebre amb el Baix Aragó. Això podria haver atribuït a aquest espai un caràcter sagrat que perduraria al llarg dels segles en

la memòria de la població indígena, convertint-se en una de les necròpolis del nord-est peninsular que es manté activa de manera permanent durant més temps, concretament des del bronze final fins a les portes de l'època ibèrica plena (Rafel 1992).

Els abundants enterraments documentats per a les fases del bronze final, que proporcionalment són massa nombrosos per l'escassetat de població coneguda, ens exposen a un fet que pot ser doblement interpretat. Una primera possibilitat és que, efectivament, ens estigui demostrant que existeix un volum de població invisible per al registre arqueològic que habita en campaments o assentaments estacionals construïts amb materials peribles, com s'ha documentat en altres indrets del nord-est. Una altra opció seria, tot i que no pot ser demostrat, que la representació poblacional d'aquest volum d'enterrament provinguí d'altres territoris, i el fet que grups humans externs traslladin els enterraments fins al Coll del Moro no faria més que reforçar el marcat caràcter simbòlic d'aquesta singular necròpolis.

Pel que fa a les coves, cal dir que es mantenen en unes àrees muntanyoses especialment propenses a la formació geològica de cavitats. Les balmes ocupades

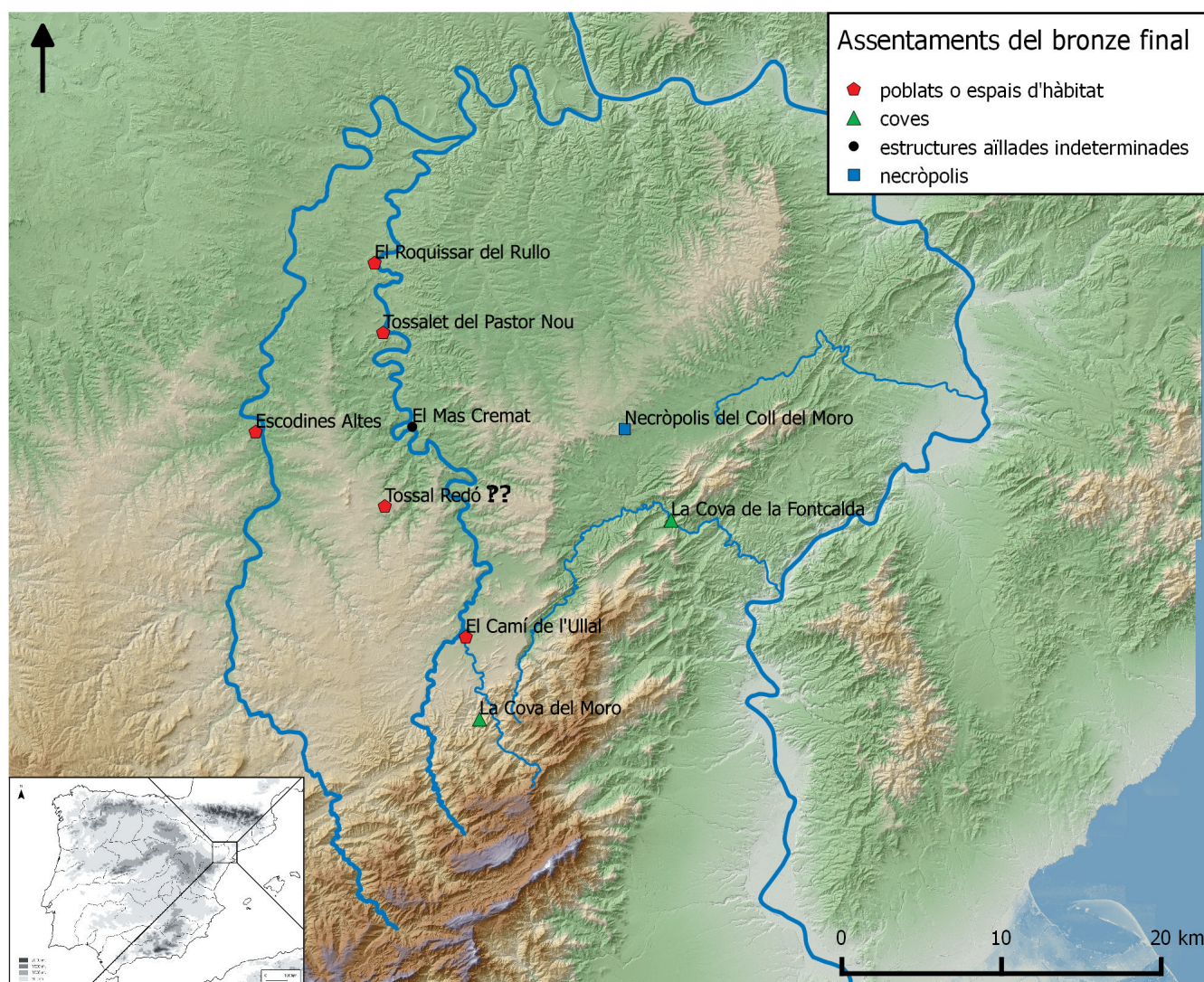


Figura 14. Distribució del poblament del bronze final recent (segles IX-VIII anE).



als Ports i les serres de Pàndols i Cavalls compten amb una tradició d'ocupació molt potent, remuntable al paleolític, que a partir d'aquest moment s'aniria abandonant progressivament. Resulta interessant el fet que moltes zones àmpliament ocupades durant la prehistòria o, a tot estirar, l'edat del bronze, situades entre el Pinell de Brai, Gandesa i Prat de Compte, es trobin ja completament abandonades en aquest moment per haver-se traslladat de les muntanyes als rius Matarranya i Algars o bé al curs inferior de l'Ebre en cerca del recurs hídic, on també es documenta un increment dels assentaments vora riu (Asensio *et alii* 2001; Noguera 2006). Caldria situar en aquest moment, potser, el despoblament d'unes àrees que podríem qualificar de *Black Holes*, les quals perdurarien al llarg de tota l'edat del ferro i s'estendrien per bona part de l'àrea geogràfica que separa la Terra Alta del curs inferior de l'Ebre (figura 15). Aquest fenomen podria reflectir una clara distinció entre dos àmbits territorials pertanyents a dues subcultures ja prou diferenciades a la primera edat del ferro i que, d'alguna manera, s'estendria a l'època ibèrica.

## b) La primera edat del ferro-A (700-550 anE)

Com és ben sabut, aquest període es caracteritza pel fet que les colònies fenícies van establir els primers contactes comercials entre el món mediterrani i la costa del nord-est peninsular, tot i que a l'interior sembla més raonable que es tractés d'una xarxa indígena d'intercanvis la que fes arribar els productes d'importació. Això, òbviament, comportaria un seguit de canvis sociopolítics que es reflectirien sobre els patrons d'assentament, com hem anat veient, però també en l'àmbit de població, on es desenvoluparien una sèrie de fenòmens destacables que marcarien diferències amb la fase prèvia. La interpretació general que ens aporten les dades analitzades ens mostra un avenç de la població sedentaritzada en direcció als altiplans del centre de la Terra Alta i de l'interfluvial Matarranya-Algars. No obstant això, ho fan mantenint una notable densitat al llarg dels cursos fluvials i les principals xarxes de comunicació (figura 16).

Cal atribuir a aquest moment cronològic l'inici de la jerarquització entre els assentaments, ja que, si bé

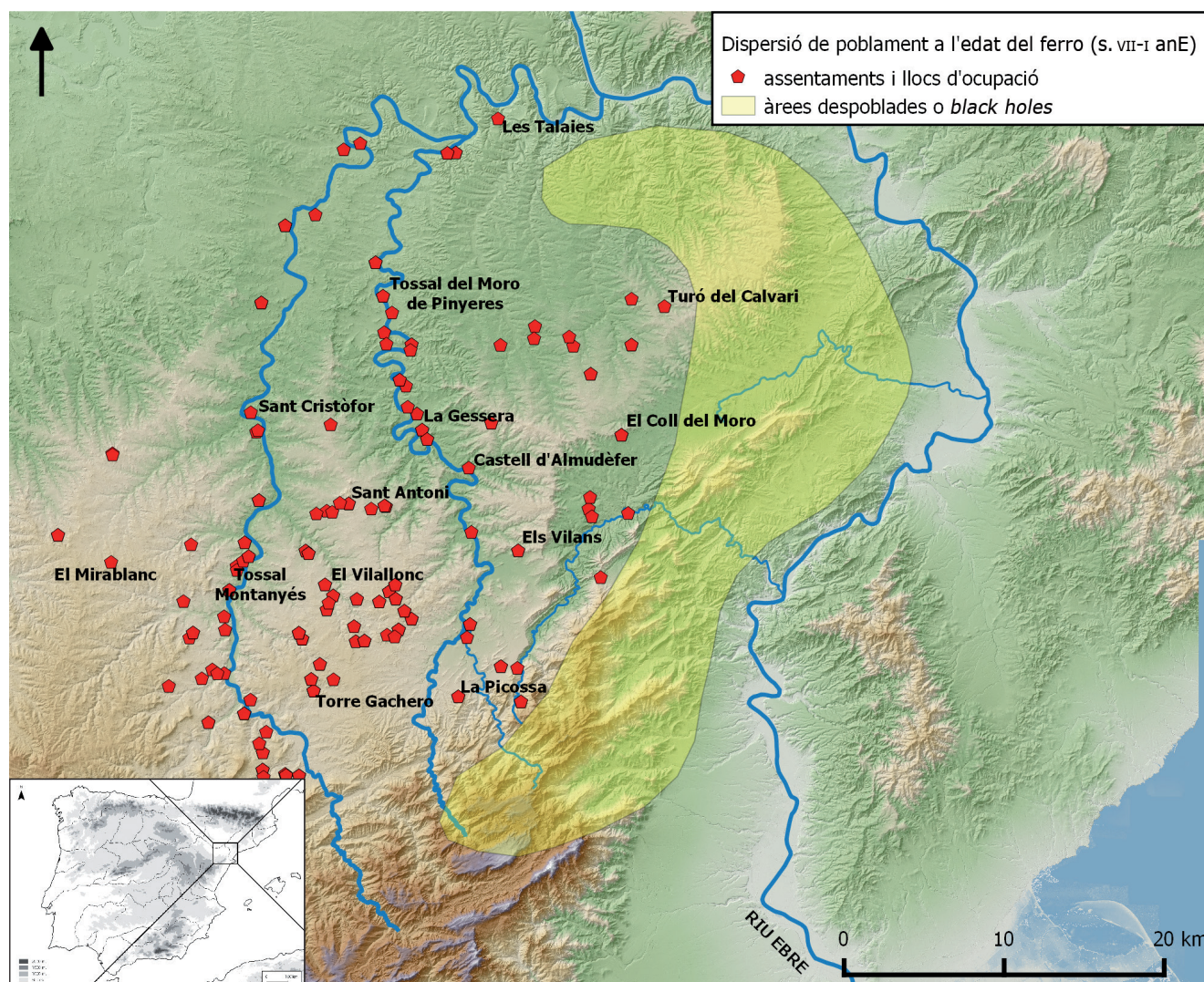


Figura 15. Formació de grans àrees deshabitades (*black holes*) entre el curs inferior de l'Ebre i la Terra Alta.



al bronze final semblaven petits nuclis agrícoles destinats a l'aprofitament de l'aigua dels rius, ara comencen a polaritzar-se pel que fa a dimensions, patrons d'assentament i funcionalitat. Així doncs, veiem que sorgeixen nuclis de dimensions relativament mitjanes al mateix temps que ho fan els petits assentaments i les estructures aïllades o granges distribuïdes per bona part del territori. Ens trobem al davant d'un poblament molt fragmentat amb tendència a concentrar-se en nuclis d'hàbitat molt petits, però que en alguns indrets s'atenen a una elevada densitat. Els assentaments del primer ferro-A, com a conseqüència dels canvis socioculturals i polítics que els acompanyen, fruit de l'aparició dels béns de prestigi, podrien haver començat a organitzar-se en funció d'uns models jerarquitzats on les poblacions més grans o els edificis diferencials adoptarien un paper articulador a partir del qual els nuclis petits prendrien posicions de dependència, ja sigui en l'àmbit polític, econòmic o simbòlic. Cal fixar-se, en aquest sentit, que tots els poblats de majors proporcions d'aquest període es posicionen en espais centralitzats i resseguint els rius o les principals vies de comunicació que enllacen el

Baix Aragó amb el curs inferior de l'Ebre, com per exemple el Tossal Redó, San Cristòfol o El Cerrao, però en cap cas a la perifèria. Més enllà d'això, resulta extremadament complicat conèixer quins tipus d'interrelacions, a nivell macroterritorial, podrien tenir els principals assentaments d'aquesta època a la Terra Alta i el Matarranya.

Com abans apuntàvem, un altre element nou apareix en aquest moment. Es tracta del fenomen de l'arquitectura diferencial i representativa. Si bé considerem que la Gessera, a partir del reestudi dels materials, podria remuntar-se a inicis del segle vi anE (Diloli *et alii* 2016a), la convertiria en una residència aristocràtica més antiga del que plantejava P. Moret, el qual l'atribuïa a la segona meitat del vi anE (Moret 2002; Moret *et alii* 2006). Si fos així, trobaríem en la Gessera un nou reflex al territori del desencadenament d'un procés incipient d'estratificació social que caracteritza l'època del primer ferro-A (Bea 2012) i que també veiem representat, de diferent manera, al Turó del Calvari (Bea i Diloli 2005a) i a l'habitació n. 2 de Sant Cristòfol (Fatás 2016).

S'ha interpretat comunament que aquests edificis podrien haver estat lloc de residència de les elits

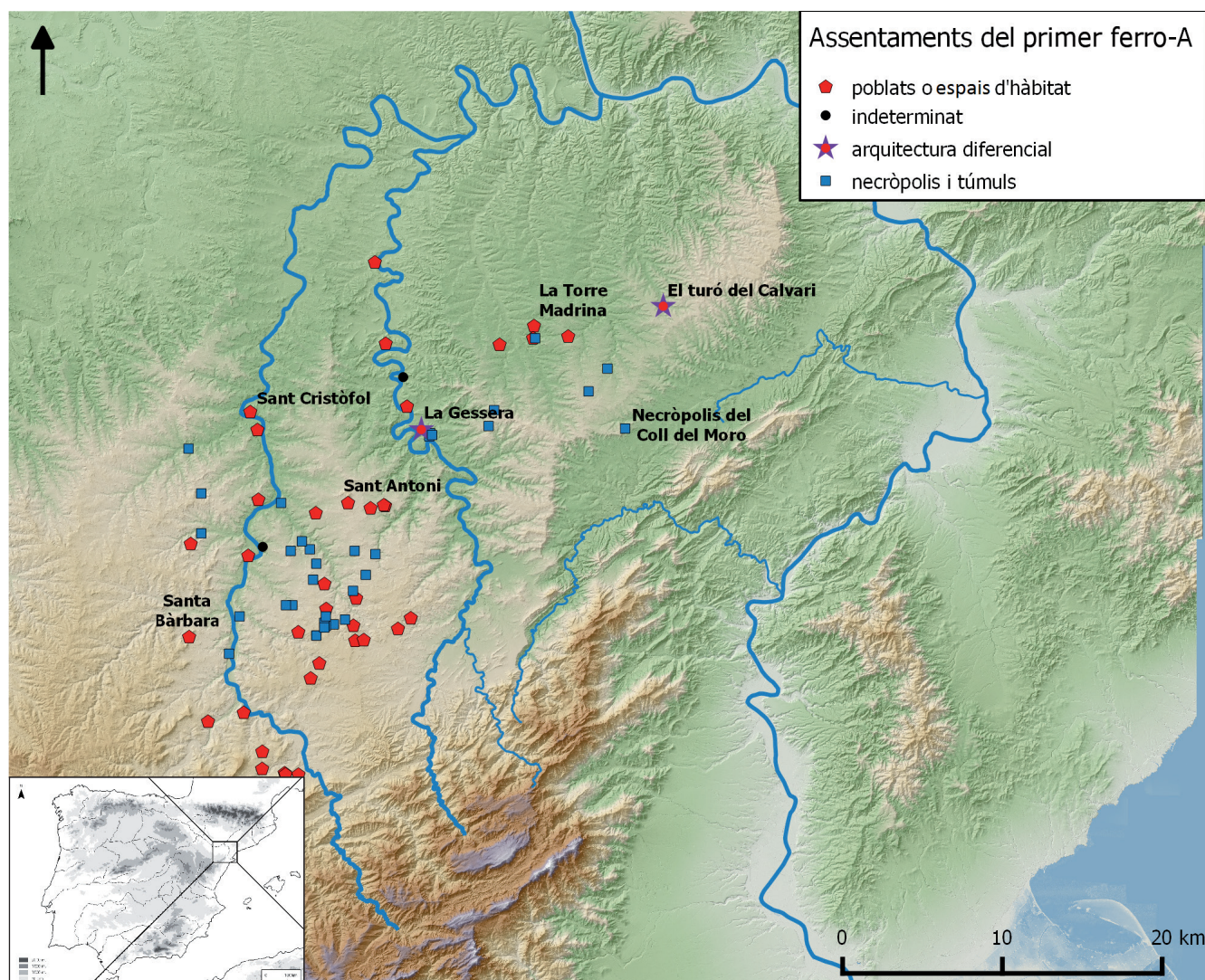


Figura 16. Distribució del poblament al primer ferro-A (700-550 anE).



incipients del moment, com en el cas de la Gessera, però també espais d'emmagatzematge, redistribució i consum dels béns de prestigi, com el Turó del Calvari o l'habitació n. 2 de Sant Cristòfol. Així doncs, podien convertir-se en centres politicoadministratius o, simplement, espais representatius i simbòlics pertinents a les elits del territori.

En l'àmbit geoestratègic, la Gessera ocupa una posició privilegiada. Es tracta del cim d'un turó situat entre la Terra Alta i el Matarranya, en mig d'un encreuament de camins (figura 17), a la riba de l'Algars, que ofereix un excel·lent domini visual de l'entorn i que encaixaria amb el caràcter de centre de poder rector a escala regional (Moret 2002a). El Turó del Calvari, en canvi, encarnaria un espai sacralitzat, ritual, que pel seu simbolisme, valor i exclusivitat seria emplaçat lluny de la resta de comunitats, de la mateixa manera que succeeix amb els espais naturals sacralitzats, com els santuaris o altres elements aïllats amb forta càrrega simbòlica. Això, per tant, explicaria per què no existeix poblament conegut situat vora aquest particular assentament, com ja havíem apuntat. El seu emplaçament, per altra banda, encaixaria amb la funcionalitat d'edifici exclusiu de reunió que ja se li ha atribuït (Bea i Diloli 2005a) i,

en conseqüència, no ens estaria reflectint un possible territori polític, sinó tot el contrari; el seu posicionament respon, possiblement, a la cerca intencionada d'un espai limítrof entre diferents àmbits de poder regional situats a cavall del curs inferior de l'Ebre i l'àrea del Matarranya-Algars (figura 17).

Directament lligat a l'aflorament d'aquestes primeres elits socials es desenvolupa a la Terra Alta el ritus funerari en forma de túmul, també present al Matarranya i Baix Aragó, però no al curs inferior de l'Ebre. Aquest darrer territori, tot i sofrir el mateix trencament social derivat del control dels béns de prestigi importats, responia a costums funeraris diferents, segurament com a conseqüència de pertànyer a un altre espai etnocultural, com ja s'ha anomenat. La necròpolis més significativa en aquest moment a la Terra Alta i Matarranya continua sent la del Coll del Moro de Gandesa, que seguiria en funcionament i s'ampliaria mitjançant l'àrea coneguda com Sector Maries (Rafel 1992). Pel que fa a la distribució dels túmuls, no s'acull a cap patró avui comprensible; tant adopten posicions adjacents a alguns poblats, com es posicionen al llarg de les vies de comunicació o bé s'emplacen en àrees perifèriques i relativament allunyades de qualsevol assentament conegut. Tot i

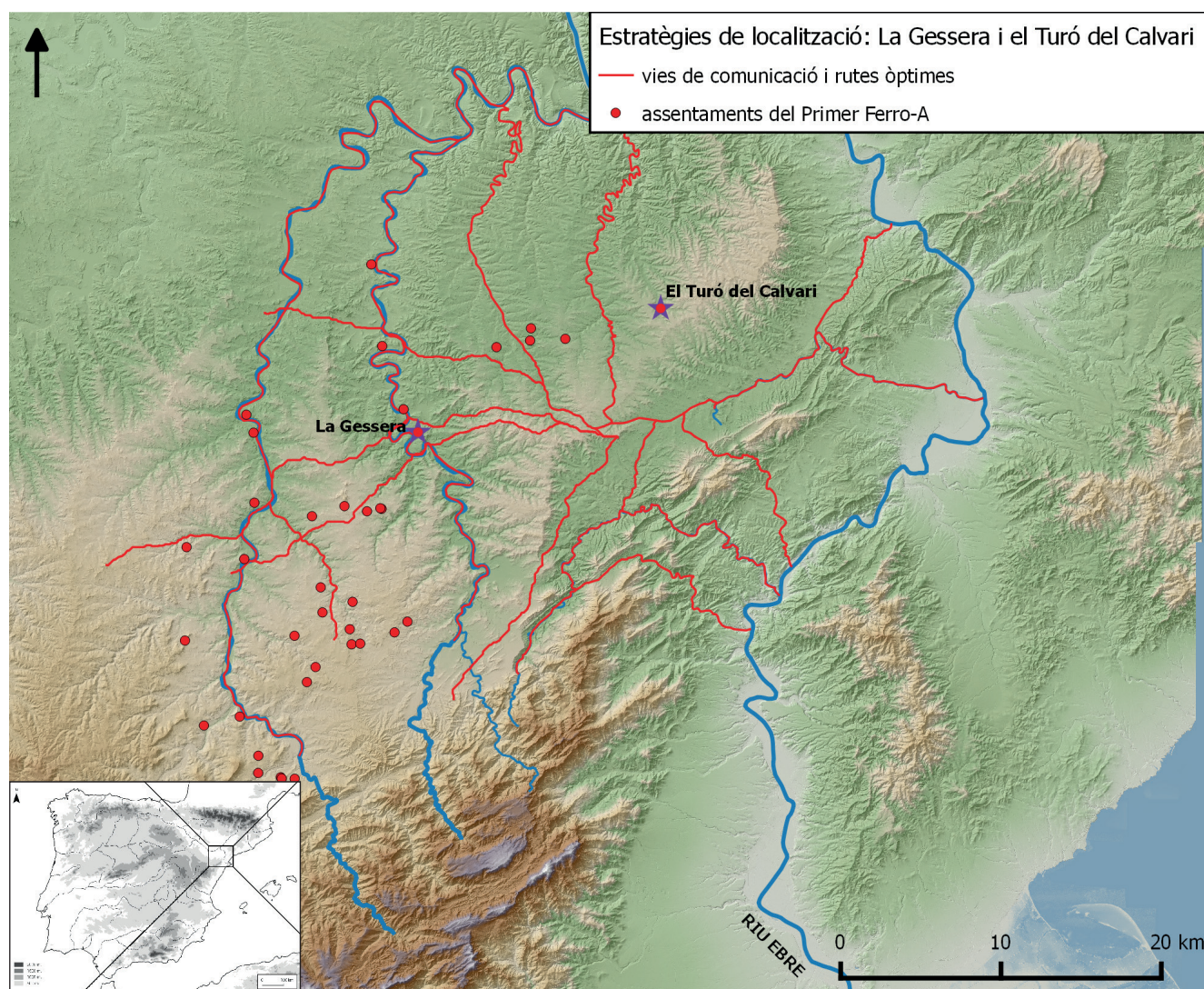


Figura 17. Diferències entre les estratègies de localització de la Gessera i el Turó del Calvari. Mentre que el primer ocupa un espai centralitzat amb relació al poblament regional i un punt estratègic d'encreuament de camins, el segon s'emplaça intencionadament en un indret perifèric i aïllat.



així, esdevé indiscutible que s'escampen de manera regular i equiparable tant pel territori de la Terra Alta com del Matarranya (figura 18), cosa que ens indica l'existència d'una unitat territorial en l'àmbit etnocultural clarament diferenciada del curs inferior de l'Ebre i que es manifesta via les pràctiques funeràries.

### c) La primera edat del ferro-B (550-450 anE)

L'etapa corresponent al primer ferro-B o ibèric antic continua sent relativament desconeguda a la Terra Alta degut a la baixa presència d'assentaments documentats, a diferència del Matarranya, on s'hi ha localitzat molts més exemplars que ens permeten comprendre millor la situació i poder exercir de comparatiu amb la Terra Alta. Aquesta fase cronològica es caracteritza, pel que fa a poblament i patrons d'assentament, per mantenir algunes tendències heretades de la fase anterior, però també per establir alguns paràmetres que continuarien durant l'ibèric ple.

Potser el més important a comentar, doncs, és l'evolució dels fenòmens de l'arquitectura diferencial cap a nous models basats en l'establiment de tota una trama de residències fortificades exemptes

o aïllades, especialment del tipus torre circular o "cases torre" (Moret 2006). Aquest procediment no fa més que reflectir, probablement, la necessitat de militaritzar la naturalesa d'un poder que, en l'etapa anterior, s'havia instaurat a partir d'un sistema regit pel control dels béns de prestigi en base a societats de cabdillatge tipus *bigman* i que, a mitjan segle VI anE, sofriria la necessitat de transformar-se per tal de perpetuar-se (Bea 2012).

El fenomen de les residències fortificades sembla documentar-se molt bé en diferents espais del nord-est peninsular, de llevant i del sud, però assoleix una densitat especialment elevada a l'àrea compresa entre el Baix Aragó i el curs inferior de l'Ebre. Entre el Matarranya i la Terra Alta existeixen diversos casos documentats i interpretats com a residències fortificades del primer ferro-B que, malgrat haver estat qualificades de "cases torre" de planta circular (Moret 2006), sabem que poden adoptar formes arquitectòniques variades o bé irregulars, com seria el cas de la Gessera. Els exemples més clars entorn del nostre territori d'estudi els trobem, ara per ara, a la torre del Coll del Moro de Gandesa (Rafel *et alii* 2015), el Tossal Montañés II (Moret *et alii* 2006) i la Gessera (Moret 2002; Diloli *et alii* 2016), als quals podríem

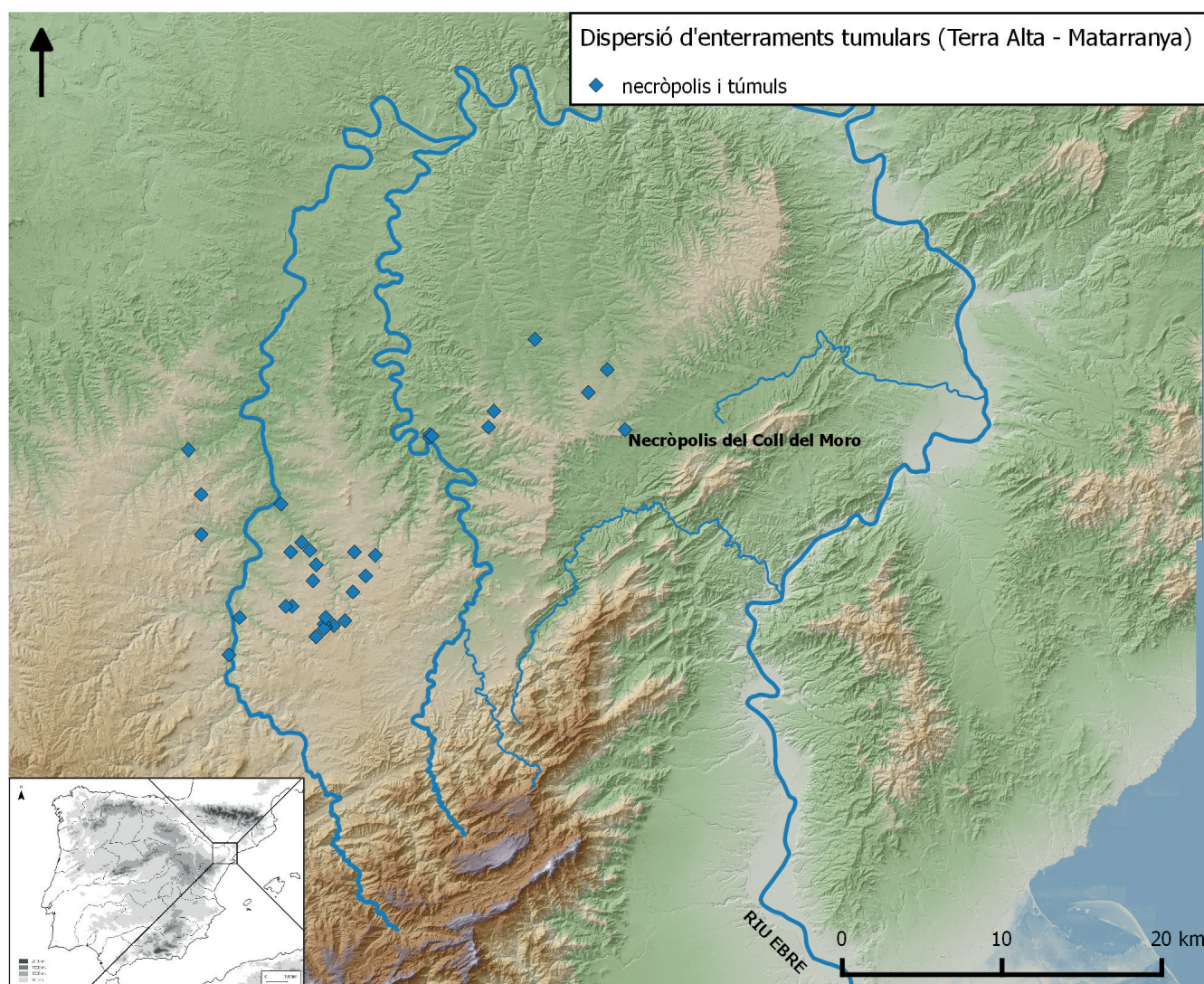


Figura 18. Dispersió d'enterraments tumulars documentats al Matarranya i la Terra Alta.



afegir, a falta de ser confirmats arqueològicament, el Coll del Racó de Sacos (Puch i Ortonoves 1987-1988), la Miraveta (Moret *et alii* 2006: 146) i la torre del Tossal del Moro de Pinyeres (Bea 2012: 471). Malgrat tot, no es tracta d'un fenomen local, sinó que pertany igualment al Baix Aragó, el curs inferior de l'Ebre i l'àrea dels Ports de Morella, on també s'hi han documentat alguns exemples.

En la major part dels casos fins ara coneguts al Matarranya i Terra Alta podem observar que s'emplanquen de manera equidistant, entre 9 i 12 quilòmetres (figura 19). Tal fet, si més no, fa plantejar-se si respon a una simple casualitat o bé, realment, ens està marcant la disposició de diferents territoris polítics ja plenament consolidats al seu voltant. Faltaria que fos possible determinar més espais d'hàbitat coetanis, però amb les dades ara per ara observables, sembla que aquests centres de poder basculen al voltant de la distribució del poblament i de la hipotètica xarxa viària del nostre territori d'estudi (figura 20).

Com ja hem analitzat, les transformacions contextuals del moment, lligades a certes evidències d'inestabilitat social visibles en algunes fases arqueològiques de destrucció entorn la primera meitat del segle VI anE, podrien haver fet canviar els patrons d'assentament adoptats al llarg de la primera edat

del ferro-A, especialment en la cerca d'espais d'alta facilitat de defensa natural. En aquest sentit, doncs, podem al·legar que el poblament es reestructura quasi completament. Són molt pocs, a més, els assentaments que perduren actius des de l'època anterior, ja que es reubiquen en un 80 % dels casos i busquen, fonamentalment, emplaçaments més elevats, com les terres de l'Alt Matarranya o els altiplans centrals de la Terra Alta. Segueixen respectant, això sí, un clar posicionament vertebrat al voltant dels principals camins que suposadament creuaven el territori de ponent a llevant. Pel que fa a les dimensions, tots els assentaments continuen sent de proporcions relativament reduïdes, iguals o inferiors als 1.000 metres quadrats, i no experimenten gaires canvis respecte a la fase anterior.

Un darrer fet remarcable és la desaparició del fenomen tumular baix-aragonès, extensible a la Terra Alta fins a mitjan segle VI anE. No per això deixarien de documentar-se enterraments, com succeeix al curs inferior de l'Ebre, sinó que seguirien practicant-se enterraments en *loculi* sense estructura tumulària (Rafel 2003). Això provocaria que les necròpolis del primer ferro-B fossin molt més difícils d'identificar i només s'han pogut localitzar fins ara, pel que respecta a la Terra Alta, al Coll del Moro de Gandesa.

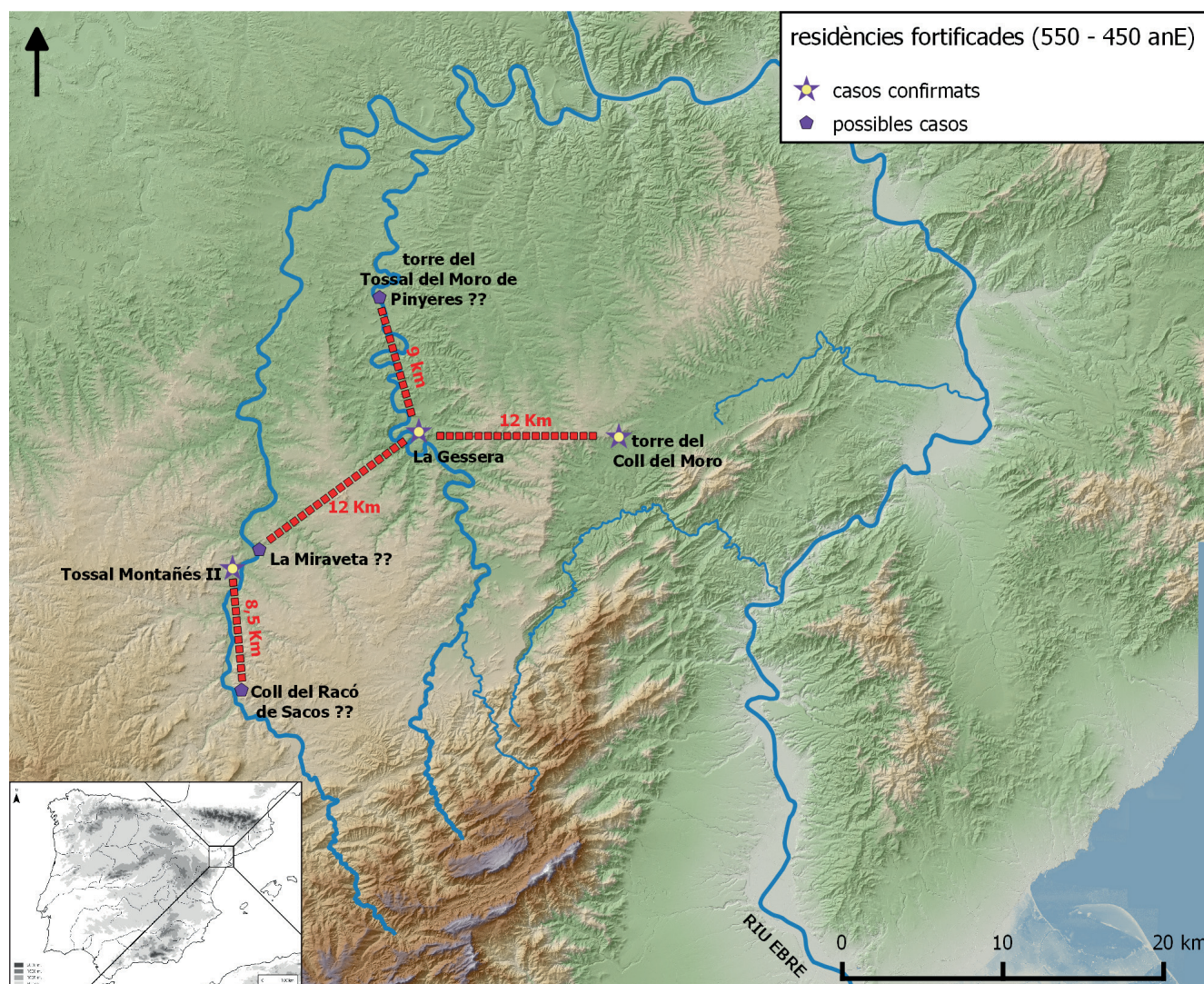


Figura 19. Distàncies entre suposades residències fortificades del primer ferro-B o ibèric antic (550-450 anE).



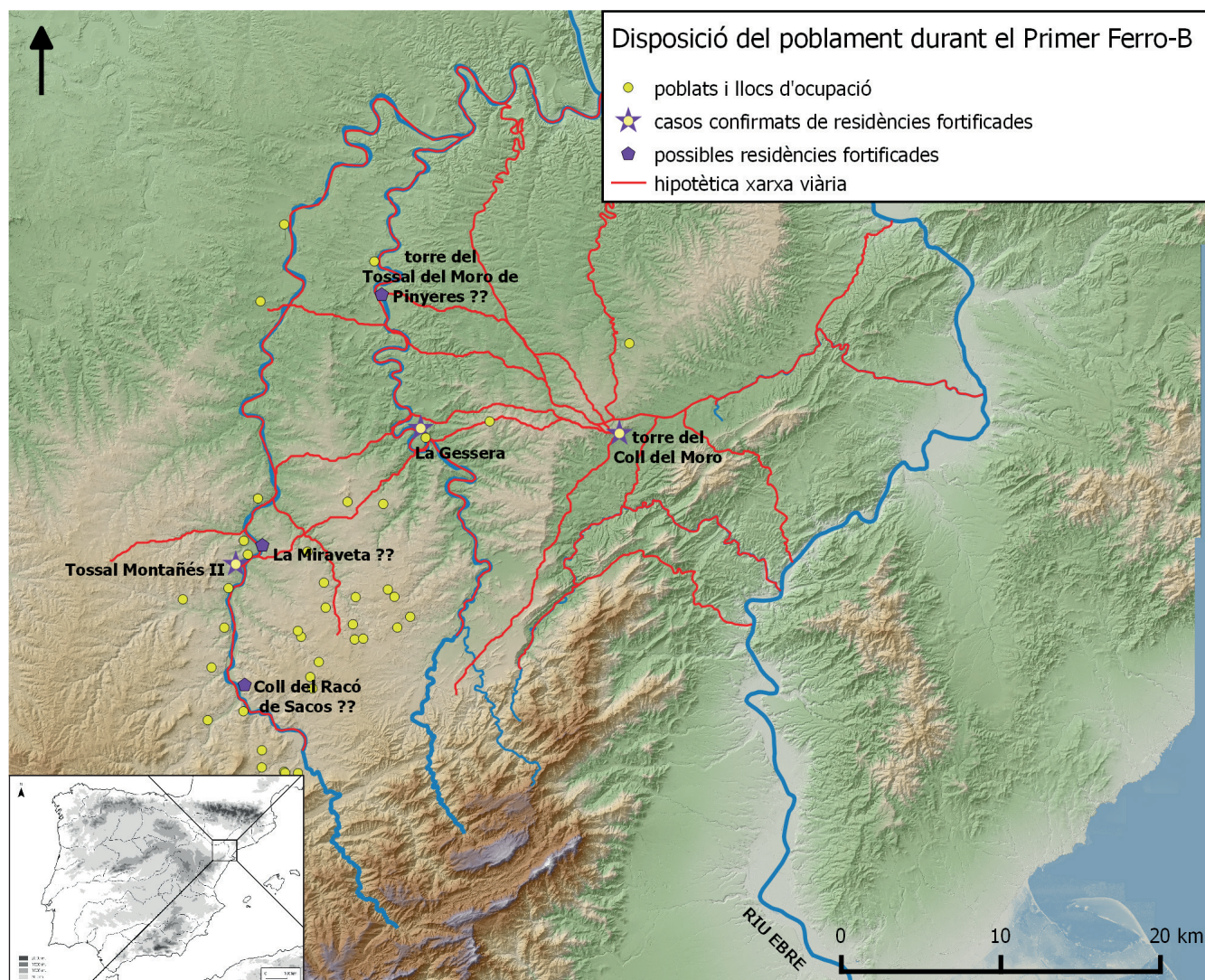


Figura 20. Distribució del poblament al primer ferro-B (550-450 anE).

#### **d) L'època ibèrica plena (450-225 anE) i l'ibèric final (225 anE-canvi d'era)**

L'època ibèrica, a la nostra zona d'estudi, manté uns certs patrons de continuïtat respecte al primer ferro-B que podem identificar en un nombre superior al 50 % dels casos, on els assentaments fundats durant aquell temps aparenten perviure fins distintes fases de l'ibèric ple i assoleixen, així, llargues fases funcionals. El primer que crida l'atenció en aquest nou període és el notable augment demogràfic del qual ja parlaven Moret, Benavente i Gorgues (Moret *et alii* 2006) en referir-se al Matarranya, el qual, com ja hem vist, podria ser perfectament extensible a la Terra Alta. No obstant això, s'ha apuntat que la falta de capacitat o les dificultats per identificar o trobar poblament en fases anteriors no significa que aquest no existís, i així queda indirectament reflectit amb l'àmplia presència de necròpolis tumulars fins a mitjan segle VI anE i amb l'existència de residències fortificades que exercien com a centres de poder entre el 550 i el 475/450 anE, aproximadament, entenent que aquestes no tindrien sentit sense l'existència d'un considerable volum de

població a les seves àrees d'influència, avui dia encara difícils de delimitar. Dit això, doncs, no hauríem de descartar que aquest creixement demogràfic fos relativament il·lusori, producte de mancances amb la identificació del registre arqueològic. Podria ser que, realment, el creixement de població no hagués estat tan acusat o bé que només hagués afectat algunes àrees específiques, com seria el cas de la depressió de Bot, on sí aparentment va produir-se un sobtat augment demogràfic a partir de mitjan segle V anE.

Prosseguint amb l'anàlisi, hi ha un fet potser menys qüestionable però igual d'important, i és que a aquest suposat increment demogràfic l'acompanya un aparent creixement de la mida dels assentaments que, si jutgem per les dades que aporta el reconeixement arqueològic en superfície a la Terra Alta (Puch 1996; Pérez *et alii* 1997-1999), s'inicia durant l'ibèric ple i sembla intensificar-se encara més a partir del segle III anE, tal com es dedueix a partir de les ampliacions i reformes urbanístiques documentades en alguns poblat del territori durant aquest segle, a destacar el recinte fortificat del Coll del Moro de Gandesa (Rafel *et alii* 2015; Jornet *et alii* 2016) i el



poblat de Sant Antoni de Calaceit (Sanmartí-Grego 1984; Jornet 2015). Si bé durant la primera edat del ferro no es coneixen poblacions al territori que superin els 2.500 metres quadrats, al llarg del període ibèric no només serà un fet relativament freqüent igualar o superar lleugerament aquestes dimensions a l'àrea de la Terra Alta i Matarranya, com veiem al Coll del Moro de Gandesa (Rafel *et alii* 2015), Sant Antoni (Jornet 2015), el Cerrao (Moret *et alii* 2006), els Castellans (Burillo 1991), etc., sinó que en alguns casos podrien aproximar-se a la mitja hectàrea, com el Mirablanc (Moret *et alii* 2006: 137) o el Coll del Moro del Borrassquer (Rams *et alii* 1998). Aquests darrers, tot i no haver estat excavats, podrien haver rondat aquesta xifra durant l'ibèric final si tenim en compte la dispersió de materials, l'àrea d'afiorament d'estructures i les condicions orogràfiques dels turons que ocupen. En tots els casos, però, no deixen de ser unes dimensions modestes si les comparem amb poblats més grans existents als territoris veïns, com el Castellet de Banyoles (Tivissa, Ribera d'Ebre) o El Palao (Alcanís, Baix Aragó) però són realment notables si les concebem dintre del seu propi context, i és que al Matarranya i la Terra Alta els assentaments ibèrics es caracteritzen per ser de petites o mitjanes dimensions, els quals difícilment superen els 3.000 metres quadrats.

Els assentaments petits acompanyats d'una important densitat de població representen el model de poblament aparentment vigent al llarg del segle IV aE a la Terra Alta, de la mateixa manera que Moret *et alii* (2006) observen al Matarranya i a partir del qual proposen un model d'assentaments no jerarquitzats que aniria en consonància amb el que Bea (2012) planteja també al curs inferior de l'Ebre i anomena "sistemes heteràrquics de l'ibèric ple". A partir del segle III, però, el panorama canvia i sembla que els assentaments petits contrasten amb l'engrandiment de determinats nuclis. Seria raonable que aquesta diferenciació, pel que fa a proporcions dels poblats, respongués a un procés de jerarquització dels assentaments en un sentit polític i econòmic. Si fos així, estaríem enfront d'un nou factor, i és que si tenim en compte que abans, durant el primer ferro, els nuclis politicoadministratius eren arquitectònicament representats al territori pels centres aïllats de poder, interpretats comunament com residències diferenciades i fortificades, ara el poder en base a cabdillatges s'exerciria des dels principals poblats a mesura que aquests esdevindrien centres polítics i econòmics d'un petit territori jerarquitzat. L'aparició d'aquests models protoestats a petita escala és, precisament, el que hauria impedit que les diferències en base a mida d'assentaments no fossin tan acusades amb anterioritat al segle III aE.

La idea de la jerarquització dels assentaments en funció de les dimensions, però, sembla configurar-se a la Terra Alta i Matarranya de manera similar que ho fa al curs inferior de l'Ebre al llarg del segle III aE, ja que no hi distingim nuclis amb potencialitat d'exercir un rol de capitalitat de primer ordre, sinó poblats amb funcionalitats centralitzadores a més petita escala, tal com es proposa per Sant Antoni (Jornet 2015), el Coll del Moro (Rafel *et alii* 2015),

el Palao (Moret *et alii* 2006), el Castellet de Banyoles (Sanmartí *et alii* 2012), etc.

En l'àmbit general, de fet, podem apreciar com un 80 % d'assentaments iguals o inferiors als 1.000 m<sup>2</sup> conviuen a la Terra Alta amb només un 20 % superiors a aquesta xifra. Tot i les dificultats interpretatives que suposa regir-se per aquests paràmetres, ens permet apuntar cap a l'existència de nuclis amb un rol centralitzat i jerarquitzat a escala microregional, escampats homogèniament pel territori, la qual cosa ja ens indica *per se* que devia existir una jerarquia funcional que derivaria, inevitablement, en relacions d'interdependència a petita escala. Exceptuant aquells exemples més ben documentats, i dels quals ja hem fet referència, caldria destacar dos casos que, tot i només haver estat documentats en superfície, podrien haver jugat un paper important en aquest sentit i que caldrà tenir en compte en futures investigacions per tal de poder-ne afinar les fases d'ocupació i les dimensions. Es tracta del Coll del Moro del Borrassquer (Batea) i el Mirablanc (Valljunquera). Ambdós s'emplacen equidistantment del poblat de Sant Antoni, a uns 15 quilòmetres en línia recta, cosa que ens estaria delimitant possibles àrees d'influència entre nuclis situats a un rang jeràrquicament equitatiu si tenim en compte que, partint dels materials, haurien pogut existir de manera coetània entre els segles IV i III aE.

En l'interval que separa l'ibèric ple de l'ibèric final, s'observen a la Terra Alta i Matarranya tres fenòmens que, aparentment, afecten el poblament a escala general i seguint una mateixa dinàmica. El primer i més important, és la destrucció detectada en alguns dels assentaments de primer ordre al territori, entorn l'any 200 aE, destacant novament el Coll del Moro de Gandesa (Rafel *et alii* 2015) i Sant Antoni (Jornet 2015), cosa que fàcilment pot ser atribuïble a la inestabilitat generada arran de la Segona Guerra Púnica. Paral·lelament, i en segon lloc, el coneixement que ens aporten els estudis de prospecció en superfície, sembla indicar que existeix una perduració ocupacional al llarg de tot el període ibèric pel que fa a un bon nombre de la resta d'assentaments. Això pot explicar-se de dues maneres; per una banda, que respongui a una falsa percepció derivada de la imprecisió que, inevitablement, produeix aquest tipus de datacions, o bé que les anteriorment referides destruccions només afectessin determinats nuclis que en aquell moment posseïen certa entitat estratègica a qualsevol nivell. Aquesta darrera opció, a més, encaixaria en un context bèl·lic com el de la Segona Guerra Púnica. En tercer lloc, tornant als principals fenòmens de canvi visibles en el poblament a partir dels inicis del segle II aE, esdevé rellevant la lleu reducció de densitat que experimenta tant la Terra Alta com el Matarranya. Més que una disminució demogràfica, aquest fenomen s'ha plantejat com un procés de concentració en nuclis grans a partir de l'abandonament dels assentaments més petits (Moret *et alii* 2006).

Per acabar, i entrant a les darreres fases cronològiques que caracteritzen l'ibèric final, es pot plantejar que les tendències socioeconòmiques i polítiques que afecten de manera general el nord-est peninsular entre



els segles II i I anE, que són producte de la dominació romana, i que incideixen directament en les formes de poblament, no implicaren grans transformacions a l'àrea de la Terra Alta i Matarranya, particularment, pel que fa als patrons d'assentament. Les dades arqueològiques que fins ara ens ha proporcionat aquest territori, fan pensar en l'existència d'una profunda tradició ibèrica romanent en alguns models d'ocupació. Així ho veiem, doncs, al llarg del segle I anE o fins i tot després del canvi d'era, a través del manteniment d'una ocupació suposadament inalterada d'alguns assentaments (Coll del Moro del Borrasquer, la Picossa), la continuïtat en fundacions *ex novo* dels patrons d'assentament típicament ibèrics (la Torre Cremada, la Serra Mitjana), i la reocupació —o freqüentació— de nuclis prèviament abandonats o destruïts (el Coll del Moro, la Gessera). Aquesta mena de perduració de “formes ibèriques” no sembla produir-se de manera tan exagerada a les àrees veïnes del curs inferior de l'Ebre, on la influència romanitzadora causa un sobtat abandonament entorn del segle I anE de la majoria d'assentaments tipològicament ibèrics. La raó ja va intentar plantejar-la Moret, Benavente i Gorgues (2006) proposant que el Matarranya, i possiblement també la Terra Alta, haurien quedat marginats estratègicament durant les guerres sertorianes i reduïts a una situació d'aïllament geopolític que es trigaria segles a recuperar. Així doncs, romandria prou isolat com per no veure's condicionat a abandonar els antics models d'hàbitat, mentre que, en alguns territoris adjacents com l'Ebre, ja s'hauria adaptat pràcticament tota la població al nou context.

## Conclusions

De la mateixa manera que succeeix al Matarranya i al curs baix de l'Ebre (Moret *et alii* 2006; Noguera 2006; Asensio *et alii* 2001), podem estar bastant segurs que el procés de sedentarització definitiu dels assentaments humans arriba en fases relativament tardanes a la Terra Alta, sobretot si ho relativitzem amb altres espais com el Baix Aragó, el curs mitjà de l'Ebre o les planes occidentals del Segre-Cinca (Junyent *et alii* 1994). Malgrat això, algunes evidències ens mostren que al bronze final recent (segles IX-VIII anE) comencen a aparèixer alguns dels que podem considerar els primers poblats construïts amb pedra al Matarranya-Algars; els casos més clars, ara per ara, són les Escodines Baixes i el Roquissar del Rullo (Ruiz Zapatero 1985). Igual que a l'Ebre o al Baix Aragó, els primers poblats de la Terra Alta-Matarranya busquen preferiblement assentar-se a la vora dels cursos fluvials, de la qual cosa deduïm que es tracta d'un intent de consolidar l'agricultura com a una de les bases econòmiques i alimentàries de les poblacions del bronze final. El trasllat progressiu de les coves als poblats, o del seminomadisme al sedentarisme, per tant, implica tant a la Terra Alta com a l'Ebre una colonització de les terres de ribera. A més, aquest fet produirà que els espais muntanyosos situats entre l'Ebre i la Terra Alta (zones d'hàbitat tradicionalment emprades a la prehistòria i el bronze inicial, més vàlides per l'ocupació de coves i una alimentació caçadora-recol·lectora) siguin abandonats

definitivament cap al bronze final, que la població es trasllada cap a les planes, a banda i banda de les muntanyes, i que es causi un buit poblacional (*Black Hole*) entre dos àmbits territorials (Terra Alta i curs inferior de l'Ebre) que, a partir d'aquest moment, s'aniran diferenciant clarament pel que fa a poblament, cultura i, possiblement, etnicitat.

A partir del segle VII anE, amb la introducció del factor comercial fenici al nord-est peninsular, s'iniciaria una nova dinàmica de transformació sociopolítica que quedaria reflectida arqueològicament, com és ben sabut, en l'arquitectura, la importació de béns de prestigi, la cultura material, la ritualitat, etc. Això afectaria, lògicament, tots aquells espais indígenes que progressivament anaren entrant en la trama del canvi social produït pel contacte, directe o indirecte, amb el món mediterrani protohistòric. La Terra Alta adoptaria alguns dels models d'arquitectura diferencial i representativa relacionats amb el sorgiment d'un primer model d'elits locals que, igual que a l'Ebre, controlarien les relacions comercials i gestionarien els béns de prestigi del seu àmbit territorial (Bea 2012), essent el cas més ben conegut el del Turó del Calvari (Vilalba dels Arcs) i la Gessera (Caseres). Apareixen, per altra banda, els primers elements que mostren que la Terra Alta es troba integrada dintre els esquemes culturals del Baix Aragó-Matarranya, almenys pel que fa al món de la mort; es tracta de les necròpolis tumulàries del tipus baix-aragonès. Quant al poblament, les tendències culminarien amb el procés de sedentarització iniciat al bronze final a la Terra Alta i Matarranya, ara amb un notable increment del nombre d'assentaments construïts amb pedra a l'aire lliure que, a més, ocuparien no només el curs dels rius, sinó també els altiplans centrals de la Terra Alta i l'interfluví Matarranya-Algars. D'aquesta manera, els poblats del primer ferro-A (700-575/550 anE) també adoptarien nous patrons d'assentament i conceptes d'adaptació basats en una millora de la defensa natural i arquitectònica i de la importància del domini visual del territori a més gran escala. Per altra banda, l'ocupació d'espais més allunyats dels rius reflectiria la incorporació, segurament, de nous i més extensius models agrícoles i alimentaris, al mateix temps que el poblament es distribuiria configurant uns eixos viaris que, creuant d'est a oest la Terra Alta-Matarranya, perdurarien, com a mínim, fins l'ibèric final.

La segona etapa del primer ferro (ferro I-B), compresa aproximadament entre els anys 550-450 anE i també conegut com període ibèric antic, evolucionaria cap a nous paràmetres sociopolítics en què la concepció del poder adoptaria un caràcter militaritzant (Bea 2012). Aquesta situació conduí al sorgiment de les residències fortificades i les “cases torre” (Moret 2006), ben documentades al nostre àmbit territorial, però també al curs inferior de l'Ebre (Diloli 2009) i a la zona dels Ports de Morella (Barrachina *et alii* 2011). És possible que aquests nous models encarnessin els primers centres politicoadministratius fonamentats en la capacitat militar, clarament identificables al Matarranya i la Terra Alta amb casos com el Tossal Montañés (Valdeltormo), la Gessera (Caseres) i les fases antigues de la torre del Coll del



Moro (Gandesa). Resulta interessant tenir en compte que, essent tots tres coetanis i interpretats com a “residències aristocràtiques” fortificades (Moret *et alii* 2006; Diloli *et alii* 2016b; Rafel *et alii* 2015), es troben emplaçats de manera equidistant, cosa que ens podria estar marcant els àmbits territorials de les distintes esferes de poder emergides a la Terra Alta a mitjan segle vi anE.

Paral·lelament, els poblats i assentament d'aquesta època mantindrien la majoria dels patrons d'assentament que s'aplicaren per primera vegada al ferro-A, amb la diferència que s'incrementaria molt considerablement les necessitats defensives, per la qual cosa la ubicació sobre punts amb bones condicions defensives naturals marcaria la tònica general d'aquest moment. Certament, resulta temptador relacionar aquest fet amb l'evolució de les formes socials i polítiques que, segons s'ha plantejat, podrien haver causat per a aquest període algun tipus d'inestabilitat al territori, el qual es pot relacionar amb alguns paràmetres generalment acceptats, com l'evident destrucció del Turó del Calvari o l'aparició del fenomen de les residències fortificades o “cases torre” (Bea i Diloli 2005a; Moret 2006). És possible, per altra banda, que l'emplaçament dels poblats i assentaments a partir de patrons geoestratègics tan bons propiciessin la continuïtat observable en molts d'aquests centres durant l'època ibèrica.

Cronològicament parlant, l'època ibèrica s'inicia vers el 450 aC i perdura a la Terra Alta i Mataranya, com a mínim, fins el canvi d'era, tot i que s'experimenten diverses transformacions a partir del segle III i II anE, les quals també afecten determinats paràmetres de les formes d'ocupació. La segona meitat del segle V i tot el segle IV anE es caracteritza per ser un estadi en què s'experimenta un aparent augment demogràfic que distribuirà uniformement el poblament per tot el territori de manera molt densa però en base a una gran majoria d'assentaments petits. Aquesta redistribució fou segurament causada per la necessitat d'una diversificació econòmica en base a l'accés als recursos i el propi creixement de la població. En l'àmbit polític, igualment que al curs inferior de l'Ebre, sembla imperar un sistema heteràrquic (Bea 2012), ja que no es coneixen casos clars d'assentaments relativament grans que destaquin

jeràrquicament sobre una regió. És a partir del segle III anE quan tot sembla indicar que el creixement de determinats poblats suposaria un canvi en les formes polítiques, a partir del qual apareixerien un seguit de nuclis principals al territori que adoptarien un rol de capitalitat a nivell micro-regional (Bea 2012; Moret *et alii* 2006; Jornet 2015; Rafel *et alii* 2015) i rellevarien les antigues residències aristocràtiques aïllades en el paper de centres de poder en base al cabdillatge.

Aquesta tendència es veuria clarament alterada entre finals del segle III i inicis del II anE, quan la situació contextual de la Segona Guerra Púnica provocaria una reordenació a tots els nivells. En termes de poblament, afectaria amb la destrucció de nuclis de primer ordre regional, com Sant Antoni i el Coll del Moro, però també amb la reducció de la densitat de nuclis d'hàbitat a favor de la concentració en centres cada vegada més grans, amb poblats com el del Coll del Moro del Borraser (Batea), el Mirablanc (Valljunquera) o el Cerrao (Valdeltormo) tot i que no superiors a la mitja hectàrea i entesos dintre el context de la regulació romana. El que sí sembla més clar, però, és que una part considerable del poblament ibèric a la Terra Alta, reflectit en el manteniment dels patrons d'assentament, la perdurabilitat de certs espais i la reocupació d'antics assentaments, es manté fins a cronologies molt avançades si ho comparem amb altres indrets del nord-est peninsular, on roman una potent tradició ibèrica pel que fa a models ocupacionals. La raó és, possiblement, perquè en algun moment entraria en una situació de relatiu aïllament que li permetria sobreviure als nous patrons d'assentament derivats del context de l'ocupació romana, almenys fins ben entrat el canvi d'era.

Marc Prades Painous

Institut Català d'Arqueologia Clàssica /  
Grup de Recerca-Seminari de Protohistòria i Arqueologia  
(Universitat Rovira i Virgili)  
mprades@icac.cat / marc.prades@urv.cat

Rebut: 20-12-2016

Acceptat: 25-4-2017



## Bibliografia

- ARTEAGA, O., PADRÓ, J., SANMARTÍ-GREGO, E. (1990). *El poblado ibérico del Tossal del Moro de Pinyeres (Batea, Terra Alta, Tarragona)*. Monografies Arqueològiques, 7. Barcelona.
- ASENSIO, D., BELARTE, C., NOGUERA, J. (2001). El poblament ibèric al curs inferior de l'Ebre (Ribera d'Ebre i baix Ebre). "Territori polític i territori rural durant l'edat del Ferro a la Mediterrània occidental". *Actes de la taula rodona celebrada a Ullastret del 25 al 27 de maig de 2000*. Museu d'Arqueologia de Catalunya. Barcelona: 283-300.
- BARRACHINA, A., CABANES, S., VICIACH, A., ARQUER, N., HERNÁNDEZ GARCÍA, F. J., VIZCAÍNO, D. (2011). En Balaguer 1 (Portell de Morella). Gènesi i evolució d'una comunitat rural del ferro antic a la comarca dels Ports. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 21: 9-36.
- BEA CASTAÑO, D. (2012). *Poder, arquitectura i complexitat social: formes polítiques al curs inferior de l'Ebre durant la protohistòria*. Tesi doctoral. Universitat Rovira i Virgili: Departament d'Història i Història de l'Art. Tarragona. <<http://hdl.handle.net/10803/84029>>.
- BEA, D. (2015). La configuració política del curs inferior de l'Ebre durant el primer mil·lenni a.n.e. A: *Les estructures socials protohistòriques a la Gàl·lia i a Ibèria. Homenatge a Aurora Martín i Enriqueta Pons. Actes de la VII Reunió Internacional d'Arqueologia de Calafell* (Calafell, del 7 al 9 de març de 2013). Arqueomediterrània, 14. Barcelona: 227-236.
- BEA, D., DILOLI, J., VILASECA, A. (2005). El Turó del Calvari (Vilalba dels Arcs, Terra Alta). Un edifici cultural de la primera edat del ferro al curs inferior de l'Ebre. *Tribuna d'Arqueologia*, 2002-2003 (Barcelona): 23-52.
- BEA, D. i DILOLI, J. (2005a). Elements de representació durant la Primera Edat del Ferro al curs inferior de l'Ebre: el recinte del Turó del Calvari (Vilalba dels Arcs, Terra Alta). *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 15: 179-198.
- BEA, D. i DILOLI, J. (2005b). Evolució dels models de poblament a l'àrea del baix Ebre durant la Protohistòria. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 15: 79-96.
- BEA, D., DILOLI, J., GARCIA, D., MORENO, I., MORET, P. (2012). Arquitectura de prestigio y aristocracia indígenas. *Actas del II Congreso Internacional Iberos del Ebro* (Alcañiz - Tivissa, 16-19 de noviembre de 2011). Institut Català d'Arqueologia Clàssica, Documenta 25. Tarragona: 51-70.
- BELARTE, C. i NOGUERA, J. (2015). Estats sense ciutats? El curs inferior de l'Ebre, el Maestrat i la plana de Castelló a l'edat del ferro. A: *Les estructures socials protohistòriques a la Gàl·lia i a Ibèria. Homenatge a Aurora Martín i Enriqueta Pons. Actes de la VII Reunió Internacional d'Arqueologia de Calafell* (Calafell, del 7 al 9 de març de 2013). Arqueomediterrània, 14. Barcelona: 211-226.
- BELTRÁN, M. (1976). *Arqueología e Historia de las ciudades antiguas del Cabezo de Alcalá de Azaila (Teruel)*. Monografías Arqueológicas, 19. Saragossa.
- BENAVENTE, J. A., FATÁS, L., GRAELLS, R., MELGUIZO, S. (2012). Novedades sobre el mundo funerario en el Bajo Aragón (2001-2011). *Actes del II Congrés Internacional Iberos del Ebro*. (Alcañiz - Tivissa, 16-19 de novembre de 2011). Institut Català d'Arqueologia Clàssica, Documenta 25. Tarragona: 37-50.
- BOSCH GIMPERA, P. (1922). Assaig de reconstitució de l'Etnologia de Catalunya. *Discursos llegits en la Real Academia de Buenas Letras de Barcelona*. Imp. Atlas Geográfico. Barcelona.
- BURILLO, F. (1991). Introducción a las fortificaciones de época ibérica en la margen derecha del valle medio del Ebro. *Actes del Simposi Internacional d'Arqueologia Ibèrica*. Manresa: 37-53.
- BURILLO, F. (2002). Propuesta de una territorialidad étnica para el Bajo Aragón: Los Ausetanos del Ebro u Ositanos. *Kalathos*, 20-21: 159-187.
- BURILLO, F. (2012). El periodo del Ibérico Pleno en el territorio de los iberos del Ebro. A: *Iberos del Ebro. Actas del II Congreso Internacional (Alcañiz-Tivissa, 16-19 noviembre de 2011)*, Documenta 25, ICAC. Tarragona: 103-110.
- Catalunya (2014). *Carta Arqueològica de Catalunya: Inventari del Patrimoni Cultural Immoble i Patrimoni Arqueològic*. Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya. Bases de dades en xarxa del patrimoni arqueològic i paleontològic: <<https://egipci.cultura.gencat.cat/login.aspx?ReturnUrl=%2f>>.
- DILOLI FONS, J. (1997). *Anàlisi dels models d'ocupació del territori durant la protohistòria al curs inferior de l'Ebre*. Tesi doctoral. Universitat Rovira i Virgili, Departament d'Història i Geografia. Tarragona.
- DILOLI FONS, J. (2009). La perduración del poder en un espacio simbólico. La torre T-3 del asentamiento protohistórico de l'Assut (Tivenys, Baix Ebre, Tarragona). *Trabajos de Prehistoria*, 66-2: 119-142.
- DILOLI, J. i SARDÀ, S. (2014). Vías de comunicación y territorialidad: relaciones entre el Bajo Ebro y la Terra Alta-Matarranya durante la antigüedad. *Kalathos*, 26-27: 55-90.
- DILOLI, J., FERRÉ, R., VILÀ, J., BEA, D., BRICIO, L., COTS, I., PRADES, M., SARDÀ, H. i GUIRAO, E. (2016a). La Gessera (Caseres, Terra Alta): recuperació, consolidació i museïtzació. *Actes de les Primeres Jornades d'Arqueologia de les Terres de l'Ebre* (Tortosa, 6 i 7 de maig de 2016), volum II. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Tartaruga Edicions. Alfara de Carles: 344-352.



- DILOLI, J., SARDÀ, S., FERRÉ, R., VILÀ, J., BEA, D., BRICIO, L., COTS, I., PRADES, M., SARDÀ, H. i GUIRAO, E. (2016b). Vies de comunicació entre el Baix Ebre, la Terra Alta i la Ribera d'Ebre durant l'antiguitat. Les prospeccions del Barranc de Voravall, Canaletes, Xalamera, Riu Sec, i barrancs de Gandesa i Pinell. *Actes de les Primeres Jornades d'Arqueologia de les Terres de l'Ebre* (Tortosa, 6 i 7 de maig de 2016), volum I. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Tartaruga Edicions. Alfara de Carles: 161-167.
- FATÁS, G. (1973). *La Sedetania: Las tierras zaragozanas hasta la fundación de Caesaraugusta*. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza. Saragossa.
- FATÁS, L. (2007). *La Edad del Hierro en el Valle del Matarraña. Las investigaciones del Institut d'Estudis Catalans en el Bajo Aragón*. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza. Departamento de Ciencias de la Antigüedad. Saragossa.
- FATÁS, L. (2016). *La Edad del Hierro en el Valle del Matarraña. Las investigaciones del Institut d'Estudis Catalans en el Bajo Aragón*. Caesaraugusta 85. Institución Fernando el Católico. Saragossa.
- FATÁS, L., GRAELLS, R., SARDÀ, S. (2012). Los intercambios y los inicios de la complejidad socio-económica (siglos VII-VI aC): estado de la cuestión. *Actas del II Congreso Internacional Iberos del Ebro* (Alcañiz - Tivissa, 16-19 de noviembre de 2011). Institut Català d'Arqueologia Clàssica, Documenta 25. Tarragona: 71-86.
- FLORENSA, F. X. (2016). Intervenció arqueològica d'urgència als jaciments del Mas de Godes i Vall del Raser (Horta de Sant Joan, Terra Alta). *Actes de les Primeres Jornades d'Arqueologia de les Terres de l'Ebre* (Tortosa, 6 i 7 de maig de 2016), volum I. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Tartaruga Edicions. Alfara de Carles: 229-235.
- GORGUES, A. (2008). *Économie et société dans le nord-est du domaine ibérique (250-25 av. J.-C.)*. Anejo del Archivo Español de Arqueología. 52. Madrid.
- GRAELLS, R. (2010). Las tumbas con importaciones y la recepción del Mediterráneo en el nordeste de la península ibérica (siglos VII-VI aC)". *Revista d'Arqueologia de Ponent*, extra 1 (Lleida).
- JACOB, P. (1988). Un doublet dans la géographie livienne de l'Espagne antique: les Ausétans de l'Ebre. *Kalathos*, 7-8: 135-148.
- JORNET, R. (2015). *Gènesi i evolució del poblament ibèric a les zones del Matarraña i la Terra Alta: el jaciment de Sant Antoni de Calaceit*. Director: Joan Sanmartí. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona. Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia, Barcelona. <<http://hdl.handle.net/10803/399300>>.
- JORNET, R., BELARTE, M. C., SANMARTÍ, J., ASENSIO, D., MORER, J. (2016). Noves excavacions al nucli fortificat al Coll del Moro de Gandesa (2014-2015). *Actes de les Primeres Jornades d'Arqueologia de les Terres de l'Ebre* (Tortosa, 6 i 7 de maig de 2016), volum I. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Tartaruga Edicions. Alfara de Carles: 345-358.
- JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. B. (1994). L'origen de l'arquitectura en pedra i l'urbanisme a la Catalunya occidental. *Cota Zero*, 10: 73-89.
- MEDEROS MARTÍN, A. (2008). El Bronze Final. A: GARCÍA ALONSO, F. (coord.). *De Iberia a Hispania*. Ariel Prehistoria. Barcelona.
- MEGALLÓN, M. A. (1987). *La red viaria romana en Aragón*. Colección Estudios y Monografías, 3. Diputación General de Aragón. Saragossa.
- MELGUIZO, S., BENAVENTE, J. A., BEA, M., BLANCO, A. (2012). Aproximación al poblamiento ibérico en el Bajo Aragón y nuevas perspectivas sobre el Taratrato (Alcañiz). *Actas del II Congreso Internacional Iberos del Ebro* (Alcañiz - Tivissa, 16-19 de noviembre de 2011). Institut Català d'Arqueologia Clàssica, Documenta 25. Tarragona: 37-50.
- MORET, P. (1996). *Les fortifications ibériques. De la fin de l'âge du bronze à la conquête romaine*. Collection de la Casa de Velázquez, 56. Madrid.
- MORET, P. (2002a). Tossal Montañés y La Gessea: ¿residencias aristocráticas del Ibérico Antiguo en la Cuenca media del Matarraña? *Actes de les I Jornades d'Arqueologia - Ibers de l'Ebre* (Tivissa, 23-24 de novembre de 2001). *Ilercavònia*, 3: 65-73.
- MORET, P. (2002b). Reflexiones sobre el período ibérico pleno (siglos V a III aC) en el Bajo Aragón y zonas vecinas del curso inferior del Ebro. *Actes de les I Jornades d'Arqueologia - Ibers de l'Ebre* (Tivissa, 23-24 de novembre de 2001). *Ilercavònia*, 3: 111-136.
- MORET, P. (2006). Torres circulares del Bajo Aragón y zonas vecinas: hacia la definición de un modelo regional. A: A. OLIVER FOIX (ed.). *Arquitectura defensiva: la protección de la población y del territorio en época ibérica*. Sociedad Castellonense de Cultura. Castelló: 187-218.
- MORET, P., BENAVENTE, J. A., GORGUES, A. (2006). *Iberos del Matarraña: investigaciones arqueológicas en Valldeltormo, Calaceite, Cretas y la Fresneda*. Al-Qannis, 11. Alcañiz.
- NOGUERA, J. (2006). *Gènesi i evolució de l'estructura del poblament ibèric en el curs inferior del riu Ebre: la Ilercavònia septentrional*. Director: Joan Sanmartí Grego. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona. Departament de Prehistòria, Història antiga i Arqueologia. Barcelona.
- PALLARES, F. (1965). *El poblado ibérico de San Antonio de Calaceite*. Bordighera. Barcelona.
- PÉREZ, J. M., RAMS, P. i JORNET, M. (1997). *Memòria de la I Campanya de prospeccions a la Conca del riu Algars*. Arxiu Servei d'Arqueologia. Tortosa.



- PÉREZ, J. M., RAMS, P. i JORNET, M. (1998). *Memòria de la II Campanya de prospeccions a la Conca del riu Algars*. Arxiu Servei d'Arqueologia. Tortosa.
- PÉREZ, J. M., RAMS, P. i JORNET, M. (1999). *Memòria de la III Campanya de prospeccions a la Conca del riu Algars*. Arxiu Servei d'Arqueologia. Tortosa.
- PÉREZ, J., RAMS, P., SUÑÉ, M. (1999). Vestigios de una calzada romana que comunicaría el medio y el bajo Ebro. *XXIV Congreso Nacional de Arqueología* (Cartagena, 28 - 31 d'octubre de 1997). Instituto de Patrimonio Histórico. Madrid.
- PRADES, M. (2014). *Anàlisi arqueològica del territori, el paisatge i els models de poblament a la Terra Alta des del Bronze Final fins a època ibèrica*. Treball final del Màster d'Arqueologia Clàssica. Universitat Rovira i Virgili - Institut Català d'Arqueologia Clàssica - Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona.
- PUCH, E. (1987). Poblamiento ibérico en la mitad meridional de la Terra Alta (Arnes, Bot y Horta de San Juan). *Butlletí Arqueològic V*, 8-9: 15-33.
- PUCH, E. (1996). *El poblament ibèric i romà a la Terra Alta*. Centre d'Estudis de la Terra Alta. Gandesa.
- PUCH, E. i ORTONOVES, R. (1987-1988). Actualización de la carta arqueológica de Valderrobres (Teruel). *Kalathos*, 7-8.
- RAFEL, N. (1989). *La Necròpolis del Coll del Moro de Gandesa: les estructures funeràries*. Publicacions de l'Ajuntament de Tarragona: Col·lecció Monografies I. Tarragona.
- RAFEL, N. (1991). *La Necròpolis del Coll del Moro de Gandesa: els materials*. Publicacions de la Diputació de Tarragona. Tarragona.
- RAFEL, N. (1992). Pràctiques funeràries a la necròpolis del Coll del Moro (Gandesa, la Terra Alta). *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 2: 37-55.
- RAFEL, N. (2003). *Les necròpolis tumulàries de tipus baixaragonès: les campanyes de l'Institut d'Estudis Catalans al Matarranya*. Monografies de la Secció Històrico-Arqueològica del Museu d'Arqueologia de Catalunya. Barcelona.
- RAFEL, N., GARCÍA, D. i JORNET, R. (2015). Nuevos datos sobre el poblamiento en la Cataluña meridional entre el siglo VII a.n.e y época romana: el Coll del Moro de Gandesa. *Opúsculo arqueológico*, 9. Terol.
- RAMS, P., BEA, D., DILOLI, J., MOLERA, S. i OTIÑA, P. (1998). El Coll del Moro del Borrassquer (Batea, Terra Alta). *Actes de les Segones Jornades d'Estudi de la Terra Alta*. Batea 27-29 d'octubre de 1995: 115-125.
- RUIZ ZAPATERO, G. (1979). El Roquizal del Rullo: aproximación a la secuencia cultural y cronológica de los Campos de Urnas en el Bajo Aragón. *Trabajos de Prehistoria*, 36.
- RUIZ ZAPATERO, G. (1985). *Los Campos de Urnas del Noreste de la Península Ibérica*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Prehistoria, Facultad de Geografía e Historia. Madrid.
- RUIZ ZAPATERO, G. (2004). Casas y tumbas: explorando la desigualdad social en el bronce final y primera edad del hierro del n.e. de la península ibérica. *Mainake*, XXVI: 293-330.
- RUIZ RODRIGUEZ, A. i MOLINOS, M. (1989). Fronteras: un caso del siglo VI a.n.e. *Arqueología Espacial*, 13: 121-136.
- SANMARTÍ, J. (2010). Demografía y cambio sociocultural: el caso de la Iberia septentrional. *Actes del VI Coloquio Internacional de Arqueología espacial*. Arqueología Espacial, 28 (Terol): 91-108.
- SANMARTÍ, J., ASENSIO, D., MIRÓ, M. T., JORNET, R. (2012). El Castellet de Banyoles (Tivissa): Una ciudad ibérica en el curso inferior del río Ebro. *Archivo Español de Arqueología*, 85: 43-63.
- SANMARTÍ-GREGO, E. (1975). Las cerámicas finas de importación de los poblados prerromanos del Bajo Aragón (comarca del Matarranya). *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 2. Castelló: 87-132.
- SANMARTÍ-GREGO, E. (1983). Notas sobre el poblado protohistórico del Cabezo de Cascarujo en Alcañiz (Teruel). *Información Arqueológica*, 42 (Barcelona): 40.
- SANMARTÍ-GREGO, E. (1984). Observaciones acerca del poblado ibérico de San Antonio de Calaceite en relación a su funcionalidad rectora en el poblamiento de su área de influencia. *Arqueología Espacial*, 4 (Terol): 161-171.
- VIÑAS, R., CANALS, M., CARRETÉ, K. (1995). La Cova del Moro, al terme d'Arnes. *Butlletí del Centre d'Estudis de la Terra Alta*, 21 (Gandesa).